

Guía Docente 2018-2019

Medicina

Facultad de Medicina



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

The background of the entire page is a solid yellow color. Overlaid on this background is a faint, semi-transparent image of a hand holding a stethoscope. The hand is positioned in the upper right quadrant, with the stethoscope's chest piece held against the palm. The tubing of the stethoscope extends downwards and then curves to the left. The overall aesthetic is clean and professional, typical of a medical or academic document.

Medicina

Guía Docente 2018-2019

PRÓLOGO

Bienvenido a la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, una de las de mayor prestigio de España, que en su larga trayectoria ha formado a la mayoría de médicos españoles que han supuesto referentes históricos en la profesión.

El edificio singular que la alberga es de interés cultural y goza de una larga tradición, pero se encuentra dotado de modernas instalaciones para la enseñanza teórico-práctica de la medicina. La Facultad se encuentra además asociada a grandes centros hospitalarios, como el Hospital Clínico San Carlos, el Hospital Universitario 12 de Octubre, el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, así como los hospitales Infanta Cristina e Infanta Leonor, donde el estudiante puede adquirir las competencias necesarias guiados por profesionales del máximo nivel científico y asistencial.

En esta Facultad somos conscientes de que los estudiantes son nuestra verdadera razón de ser y por ello cuidamos el respeto hacia el estudiante y le proporcionamos el máximo apoyo a su ingreso y a lo largo de toda su trayectoria formativa.

En nuestra Facultad enseñamos conocimientos y valores, lo principal que se necesita para ser un buen médico, pero no nos conformamos únicamente con formar buenos médicos, sino que aspiramos a que lleguen a ser auténticos líderes en sus respectivos campos profesionales, ya sean éstos relacionados con la asistencia o la investigación.

Para ello contamos con una importante ventaja competitiva: recibimos los mejores estudiantes, nuestra nota de acceso es de las más altas. Pero esto no es suficiente, y nos esforzamos además en fomentar el pensamiento crítico, más necesario que nunca en un entorno de exceso de información. Además, la necesidad de seguir aprendiendo toda la vida hace que desarrollar la “capacidad de aprender” sea una de las competencias fundamentales que intentamos impartir.

Oscar Wilde decía “la educación es una cosa admirable, pero es bueno recordar de vez en cuando que nada que valga la pena saber puede ser enseñado”. En esta Facultad aceptamos el reto: por descontado que nuestros estudiantes saldrán inmejorablemente posicionados para salvar el obstáculo inmediato del examen MIR, pero intentamos que acaben además dotados de una sólida formación ética, así como de las herramientas definitorias de la calidad en la asistencia médica: habilidades de eficiencia clínica para utilizar recursos de por sí limitados; capacidad de discernir y aplicar las mejores evidencias científicas, y conciencia de la propia responsabilidad individual y colectiva en la salud y en la asistencia sanitaria. Es decir, estarán capacitados para superar el reto definitivo de su compromiso con la sociedad, con los enfermos y consigo mismo.

Madrid, septiembre de 2018

Javier Arias Díaz
Decano de la Facultad de Medicina
Universidad Complutense de Madrid

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA

***Alocución de bienvenida a la nueva promoción de estudiantes de Medicina, Nutrición Humana y Dietética y Terapia Ocupacional, pronunciada por el profesor Juan Tamargo.
Facultad de Medicina UCM, septiembre, 2018***

Ilustrísimo Sr. Decano, Sres. Vicedecanos, autoridades académicas y sanitarias, compañeros de Claustro, alumnos que hoy comienzan una nueva andadura en sus vidas, señoras y señores.

Quiero que mis primeras palabras sirvan para expresar mi agradecimiento a la Facultad de Medicina por haberme concedido el honor de impartir la Lección Inaugural del curso 2018-2019 a los nuevos estudiantes de los Grados de Medicina, Nutrición y Terapia Ocupacional. Hoy es un día muy especial, un día de júbilo preñado de esperanzas, tanto para Vds. como para sus familiares, que han visto colmadas sus ilusiones. Van a iniciar sus estudios en la Facultad de Medicina de la UCM. Por ello, déjenme que en primer lugar les felicite por el éxito que han alcanzado.

Muchos acaban de llegar a Madrid y me recuerdan a un joven estudiante que hace 54 años llegaba desde Oviedo a la ciudad de Valladolid para cursar sus estudios en la Facultad de Medicina de dicha ciudad. Entraba yo en una vieja Facultad henchido de gozo, pues mi ilusión era llegar a ser médico, estaba ansioso por aprender y al mismo tiempo estaba asustado porque empezaba una andadura en una ciudad desconocida, había tenido que abandonar mi familia, mis amigos y mi tierra y no sabía si podría culminar con éxito mis expectativas.

Mi carrera de Medicina poco tiene que ver con la que Vds. van a cursar. Basta con recordar que en las clases se utilizaba como base de la enseñanza la tiza y la pizarra, sólo algún profesor utilizaba diapositivas y, desde luego, no había ordenadores portátiles, medios audiovisuales, videoconsolas, tablets o móviles. Eso sí, había una cosa que casi ha desaparecido del pertrecho estudiantil, los libros, a los que he aprendido a querer, pues en ellos he encontrado la respuesta a mi ignorancia y la ayuda silenciosa en los momentos de duda.

He dicho que su carrera y la mía tienen muy poco que ver y ello no es ninguna sorpresa, ya que el mundo ha cambiado y nuestra sociedad se encuentra en una fase de acoso y derribo de muchos dogmas que parecían inalterables. Sin embargo, lo que no ha cambiado es la enfermedad y el hombre enfermo, que seguirá siendo el centro de la atención de todos Vds. hasta el día en que se jubilen. Y es que la enfermedad es tan antigua como la humanidad. Basta con recordar las palabras de Heráclito de Efeso (540-470 a JC) quien reconocía que la salud es el bien más preciado del hombre al afirmar *"cuando falta la salud no florece la cultura, el fuerte no puede luchar, la riqueza es inútil y la inteligencia no se desarrolla"*.

Quizás en este momento podría ser oportuno formular tres preguntas: ¿quiénes son Vds.?, ¿qué es la Universidad? y ¿qué esperan alcanzar cuando hayan finalizado sus estudios?

Responder a la primera pregunta parece *a priori* muy fácil. Vds. son unos excelentes alumnos que con su inteligencia, tesón, constancia, perseverancia y trabajo, junto a la ayuda que han recibido de su familia y profesores, han conseguido entrar en la Facultad de Medicina; y todas esas cualidades, a buen seguro, les permitirán culminar con éxito sus carreras. Pero si les analizo desde un punto de vista sociológico, algo que no me atrae de forma especial, me encuentro rodeado de alumnos nacidos después de 1995, que pertenecen a lo que Jean Twenge, profesora de Psicología de San Diego State University, denomina la *Generación Smartphone*. Tras analizar las encuestas realizadas a 11 millones de jóvenes estadounidenses, esta autora concluye que los miembros de la *Generación Smartphone* son individuos que han pasado toda su adolescencia con un móvil en la mano y han creado un entorno seguro y un capital afectivo basado en el número de contactos que tienen en sus cuentas de Facebook, Twitter o Instagram, algo que hace que no se involucren en situaciones en las que habitualmente participan los adultos. Los califica como menos rebeldes, más tolerantes y también menos felices y religiosos, e indica que han tenido una infancia más protegida que les ha hecho madurar más lentamente y que no están acostumbrados a compartir o a trabajar en grupo. Les cuesta tomar decisiones y asumir riesgos y responsabilidades, y no están acostumbrados a recibir críticas que puedan dañar una confianza en sí

el profesor del siglo XXI ha de preparar a sus alumnos para identificar y perseguir por sí mismos los cambiantes objetivos docentes (¿no representa acaso cada paciente un objetivo de aprendizaje móvil y diferente del último que estudiamos?).

Para formarles en la profesión les van a transmitir la información relacionada con las ciencias básicas y clínicas que habrán de utilizar en el aprendizaje de la práctica clínica, pues es en el contexto clínico donde fijan para siempre los conocimientos al insertarlos sobre la realidad de los pacientes. Sir W Osler, uno de los padres de enseñanza moderna de la medicina, decía que las lecciones teóricas pueden llegar a ser un sustituto bastardo de la enseñanza clínica. Afortunadamente, en esta facultad se otorga la importancia debida a la instrucción práctica, exponiéndoles precozmente al contacto clínico en el 3er curso, que va seguido de 16 meses de rotaciones clínicas al final de las cuales sabrán historiar, explorar, diagnosticar y orientar el manejo de los pacientes. Viene aquí a cuento recordar la anécdota del turista en New York que pregunta a un neoyorkino ¿Cómo puedo llegar al Carnegie Hall?, y el neoyorkino responde ¡Practice, practice, practice!

La enseñanza impartida en esta Facultad se basa en el paradigma de la enseñanza basada en competencias y en la autenticidad de la instrucción y evaluación, que sólo se pueden concretar con el autoaprendizaje en el lugar de trabajo, es decir el contexto clínico donde trabajan médicos, terapeutas y enfermeras. La metodología evaluadora ajustada también al principio de autenticidad, pasa por observarles durante sus encuentros con enfermos reales y con pacientes estandarizados que simulan enfermedades. Pero, como ya apunté, aparte de aprender el oficio clínico, durante su paso por el grado habrán de establecer las bases de su identidad profesional, un proceso por el cual el estudiante asimila los valores y atributos de la profesión, entre los que están el altruismo, la adaptabilidad, la empatía, la adherencia a los principios éticos básicos, la curiosidad intelectual y la capacidad de reflexión y autocrítica, la fiabilidad y la honradez, y otros hábitos como el del cuidado de la propia integridad física y mental (que pasa por evitar los hábitos tóxicos). Sepan, sin embargo, que no hay una asignatura específica que los enseñe, y que la conformación de una buena identidad profesional se basa sobre todo en la imitación de las conductas ejemplares de los buenos profesionales con los que van a compartir el trabajo y la narrativa en el contexto clínico, (en un proceso llamado “role modeling”), y en el rechazo de las actitudes erradas y fraudulentas, o incluso inmorales, exhibidas de otros. Aunque no lleven el rótulo colgado en la bata les resultará fácil distinguir unos de otros.

En esta Facultad favorecemos el profesionalismo del alumno implicándole en tareas de apoyo y formación de otros alumnos y de colaboración docente con el profesorado. La enseñanza de alumno por alumno, que se concreta en la participación en talleres de habilidades técnicas, filmaciones de encuentros clínicos y otras actividades, mejora cada año y representa, junto con la logística de evaluación clínica objetiva estructurada de la competencia clínica, uno de los marcadores de calidad más destacables de nuestra Facultad. Concluiré diciendo que en esta Facultad se consigue que el día de su graduación los alumnos estén preparados para actuar como médicos, algo que comprueban los supervisores clínicos que les reciben al iniciar el periodo de la residencia y que les colocan por encima de sus colegas formados en otras facultades. Aprovechen pues el privilegio de estudiar en ella.

Para finalizar, les hablaré de los cambios previsibles en la medicina clínica que van a exigir otros correlativos y profundos en la docencia médica (en el qué y cómo enseñar). La práctica de la medicina está expuesta a importantes disrupciones y verdaderos movimientos tectónicos que han de ser tenidos en cuenta por las autoridades académicas responsables de la remodelación periódica de los planes de estudio. En su libro “The Innovator,s dilemma”, CM Christensen dice que “ los negocios e instituciones (en nuestro caso serían la Facultad y el hospital universitario) enfocan sus necesidades organizativas bajo los paradigmas vigentes, una estrategia ésta que lentifica cualquier proceso de adaptación a lo nuevo y limita el alcance de soluciones competitivas; así, las empresas y trabajos ya establecidos, pero poco ágiles para el cambio (como pueden ser el cuidado médico y la enseñanza de la medicina), desfallecen y son suplantados por otros permeables a lo que se llama innovación disruptiva, un proceso por el cual un servicio se mueve desde la base hacia arriba para acabar desplazando a los competidores ya establecidos. El desarrollo galopante del conocimiento y las nuevas tecnologías, y la necesidad de modificar el cuidado del enfermo, exigen innovación en todos los sectores de la medicina, incluyendo los centros de la medicina académica con sus clásicas misiones de liderar la investigación biomédica, educar a la siguiente generación de estudiantes y profesionales sanitarios, y ofrecer un

cuidado sanitario global y en la frontera avanzada de la calidad. Si estos centros cometen los errores de estancamiento denunciados por Christensen, se arriesgan a ser sobrepasados por iniciativas más emprendedoras y adaptativas.

Centrándonos en la disrupción en la práctica clínica hay que hacer notar que cada 5 años se duplica la información médica disponible, y que el progreso de la tecnología médica es aún más rápido. Así, surge las preguntas ¿podrán los profesionales absorber y retener el enorme cuerpo de conocimiento dadas las limitaciones de tiempo y capacidad del cerebro humano? y ¿acertarán a acompasar su marcha con la avalancha de nuevos instrumentos y las habilidades requeridas para manejarlos? Dado, que como ya dijimos, los cambios en la práctica clínica van a exigir otros correlativos en la enseñanza de la misma, los profesores debemos preguntarnos ¿estamos entrenando a la nuevas generaciones de estudiantes sólo en las habilidades al uso?, o estamos enseñándoles además lo que se da en llamar destreza adaptativa, ("adaptative expertise"), entendida como la habilidad para aplicar el conocimiento de manera eficiente a los nuevos problemas y necesidades. Si las facultades de medicina enseñan sólo las habilidades al uso, los médicos que formen quedaran desfasados a medida que las nuevas tecnologías entren en juego, pero si enseñan habilidad para adaptarse sus graduados serán capaces de moverse con soltura en los ambientes más complejos, inciertos y dinámicos del futuro (como los misiles de la guerra moderna de Bauman).

Así, parece que la clave está más decidir cómo enseñamos a los estudiantes, que en determinar qué les enseñamos. ¿Qué ocurrirá, se preguntan M Kahn y otros expertos, cuando los ordenadores sean capaces de diagnosticar y recomendar el mejor tratamiento cometiendo además menos errores en el proceso diagnóstico-terapéutico que el médico? ¿En qué medida los ordenadores disponibles 24/7/365 van a reemplazar a los proveedores del cuidado sanitario? Ya se han empezado a dar las respuestas: Hoy en día la IBM,s Watson, en asociación con Well Point Inc, opera ya en 14 estados en los EEUU guiando las decisiones terapéuticas que implican a más de 35 millones de ciudadanos. Así, Watson representa a la vez una respuesta al dilema de la explosión y difícil manejabilidad de la información, y un ejemplo de nueva tecnología que causará una disrupción del manejo médico tradicional, y por extensión, en la manera de enseñar. Con máquinas como Watson, encargadas de realizar el diagnóstico y el tratamiento básicos, los médicos podrían quedar como interfaces entre el paciente y las máquinas, actuando como meros transmisores de las decisiones de éstas que en el mejor de los casos adornarían con un toque de humanidad.

El papel del hospital universitario en la docencia médica que ahora conocemos tendrá que cambiar, y de hecho lo está haciendo ya. Los cambios en la población con el aumento de la longevidad y el incremento de las enfermedades crónicas, junto con la necesidad de reducir los costes sanitarios y la llegada de nuevas tecnologías, desplazan más y más el cuidado de la salud desde los hospitales terciarios al medio extrahospitalario, y en un plazo no lejano a cualquier lugar en el que se encuentre el paciente como pueden ser los megaestores. En algunos de estos, como el megaestore Walmart en EEUU, se ofrecen ya servicios que incluyen clínicas de cuidados primarios dotadas de médicos, terapeutas , enfermeras, dentistas y farmacéuticos situadas en locales al lado de una cafetería Mc Donald, una tienda de ropa o un cine.

Otro enfoque disruptivo de la práctica médica que exige la recomposición del currículum en medicina vendrá de la mano de la llamada medicina personalizada, particularmente desarrollada en la universidad de Duke, y basada en el perfil biopsicosocial del paciente y las peculiaridades de su genoma, que determinan a su vez su predisposición para padecer ciertas enfermedades y responder a fármacos, y que utiliza una estrategia individualizada de prevención y promoción de la salud en el contexto de un seguimiento a largo plazo bajo la supervisión de equipos multidisciplinares de bioquímicos y genetistas, nuevos médicos generalistas, diferentes tipos de terapeutas y enfermeras, y trabajador sociales. Así, también resultará disruptivo mejorar las relaciones interprofesionales entre todos ellos, erradicando la fuerte compartimentalización y la ignorancia y hostilidad cruzadas entre los respectivos sectores académicos de esas carreras y los de sus homólogos en las jefaturas del sector asistencial. Este fue "el asunto del año" de la medicina académica americana en el 2013 en los EEUU, donde eligen cada año un tema de importancia capital para la medicina.

Las limitaciones de tiempo disponible y la distribución desigual de los profesionales sanitarios en los diferentes lugares (especialmente en el medio rural) favorecen el cuidado de la salud a distancia, por vía telemática (la llamada "telehealth" o telemedicina), una opción tecnológica ya en marcha, que se expandirá produciendo otra disrupción en la práctica

clínica al simplificar el acceso al cuidado especializado y disminuir la carga de los servicios hospitalarios que atienden a los enfermos ambulatorios. El tele médico necesitará un set de habilidades diferentes de las del clínico convencional que trabaja a pie de cama, y aunque los residentes y estudiantes actuales se encuentran ya confortables con ésta práctica, han de aprender a sentirse más seguros con los datos incompletos y ser más tolerantes con la ambigüedad.

Además, los médicos del futuro tendrán que afrontar las disrupciones y los retos éticos planteados por desarrollos técnicos como la nanomedicina, la manipulación genética, la biónica cerebral y otros más fascinantes aún, que demandarán también cambios en la enseñanza. La nanomedicina, con la miniaturización de dispositivos susceptibles de ser implantados en el cuerpo capaces de prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades, permitirán la detección precoz de alteraciones analíticas y otros marcadores de la enfermedad, y la liberación terapéutica de moléculas y genes capaces de regenerar casi todos los órganos pudiendo así evitar el envejecimiento y prolongar la vida sana en plazos que algunos ya no ponen límites. Los retos planteados por la eugenesia son bien conocidos; un ejemplo actual de debate es si tenemos que limitarnos tan sólo a eliminar genes responsables de la producción de enfermedades concretas, como el de la muerte súbita identificado por nuestro compatriota Izpisua, o debemos permitir la manipulación de embriones para crear tipos humanos a la carta como en el mundo feliz de A Huxley. ¿Qué piensan Vds. de las especulaciones sobre la prolongación indefinida de la vida, el logro de la inmortalidad y las futuras demandas de eutanasia a la carta a las que tendrán que atender? Las opiniones actuales en estas materias oscilan entre quimeras irresponsables y moralinas apocalípticas, pero en todo caso el punto equilibrio es difícilísimo de establecer. La ingeniería genética o la biónica cerebral podrá ser utilizadas, como ya ocurrió con el hacha de sílex, para el bien o para el mal, pero en cualquier caso el enfoque ético sobre estos fascinantes desarrollos exigirá a los médicos y profesores del futuro una sólida formación humanística y cultural para emitir los juicios y adoptar las decisiones más acertados; y es que los médicos, pensadores y sociólogos habrán de imponer sus criterios sobre los economistas y los políticos en este campo.

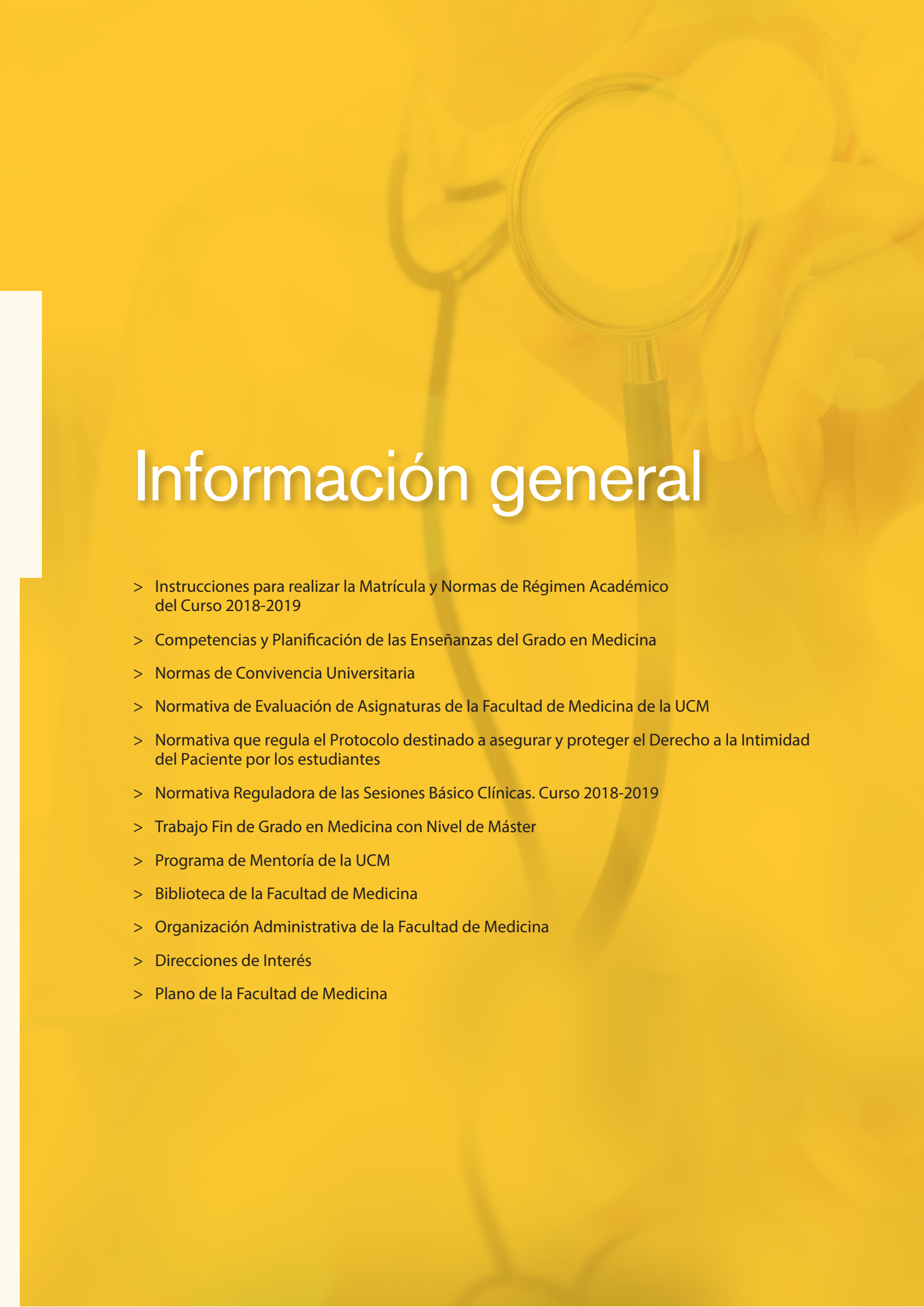
Analicemos las presiones de disrupción en la enseñanza. Aparte de las exigencias de más médicos generalistas planteadas por el envejecimiento de la población y el incremento de las enfermedades crónicas, se presenta también como disruptiva la necesidad de superespecialización o profundización en un área elegida, que pide reordenar drásticamente los contenidos y la duración de los curricula de los grados, acortándolos y engranándolos mejor con el postgrado y la especialización, una estrategias ya contempladas en los EEUU y otros países. Otra disrupción se relaciona con la necesidad de cambiar las técnicas de la transmisión de conocimientos al estudiante, que en su forma tradicional de clases magistrales está en profunda crisis. Las aulas se despueblan en todas las escuelas de medicina cuando los alumnos no han aprendido todavía a utilizar de manera eficiente las tecnologías de la información para adquirirlos. El estudiante se queja de la falta de atractivo de las clases y recurre a otras fuentes de datos desperdiciando numerosas lecciones, que impartidas por profesores competentes, resultan esenciales o insustituibles para su formación. Como dice Massimo Recalcati, una sola case, o un solo contacto con un buen profesor en el aula o en la sala de hospitalización puede inducir como por sortilegio la erótica del saber, y abrir un mundo nuevo para el alumno.

Hablemos un minuto de las posibles soluciones al problema planteado por la clase tradicional que aflige a todas las escuelas de medicina. La instrucción teórica se puede modificar recurriendo a iniciativas tales como las de la academia Kahn de California que preconiza la llamada “flipped class room” (o clase invertida), en la que se proporcionan al estudiante en diferentes soportes los contenidos del mensaje a tratar, para dedicar después el tiempo de la clase a una discusión interactiva centrada por ejemplo sobre un caso clínico relacionado con el tema. Este recurso, que hace las clases más atractivas, se ha empezado a utilizar en nuestra facultad con éxito indudable. Otra alternativa a la clase convencional es el llamado “team-based learning”, en el que los estudiantes forman equipos para responder a las cuestiones planteadas antes de las clases por el profesor con el que interacciona después el grupo de alumnos. Estas técnicas son un ejemplo de destreza adaptativa que exige la readaptación de los profesores para enseñar con una dinámica multidisciplinar nueva que pasa por facilitar al estudiante lecciones online, textos y presentaciones multimedia tipo video y la síntesis de los materiales. Lamentablemente, la mayoría de sus profesores no son nativos digitales, y no están suficientemente preparados para enseñarles a compartir el mejor manejo de la red para este cometido particular, una carencia que denota la urgencia de mejorar la formación del profesorado.

Las disrupciones que acechan a la investigación clínica arrancan de la constatación de los altos costes del reclutamiento de pacientes y el análisis de los datos en los ensayos clínicos que están llevando a recurrir a técnicas de colaboración del público para realizarlos (las “crowd & cloud source options”). Estas nuevas estrategias no requieren de interacción física y resultan más económicas y eficientes que la convencional, pero plantean un cambio drástico en la ejecución de los modelos conocidos de investigación con la concomitante repercusión en la docencia del estudiante-residente.

De no hacer frente a las disrupciones planteadas en relación con las tres misiones, asistencial, docente e investigadora de los centros académicos y estos sigan adheridos a los viejos modelos de educación, oiremos cada vez con mayor frecuencia que los graduados y residentes no están bien preparados para la práctica autónoma de la profesión.

Cierro esta alocución reiterándoles la más efusiva bienvenida a esta Facultad y agradeciéndoles su paciencia por haberme escuchado. Ha sido un alto honor dirigirme a Vds. La etapa que ahora inician es dura, pero no se dejen intimidar. Disponen de su inteligencia y una fuerte disciplina de trabajo que les darán fuerzas sobradas para el ejercicio de ésta maravillosa profesión. Pónganse como objetivo esencial saber actuar como médicos el día de su graduación en el mes junio del año 2023. Estoy seguro que lo conseguirán y les deseo mucha suerte.



Información general

- > Instrucciones para realizar la Matrícula y Normas de Régimen Académico del Curso 2018-2019
- > Competencias y Planificación de las Enseñanzas del Grado en Medicina
- > Normas de Convivencia Universitaria
- > Normativa de Evaluación de Asignaturas de la Facultad de Medicina de la UCM
- > Normativa que regula el Protocolo destinado a asegurar y proteger el Derecho a la Intimidad del Paciente por los estudiantes
- > Normativa Reguladora de las Sesiones Básico Clínicas. Curso 2018-2019
- > Trabajo Fin de Grado en Medicina con Nivel de Máster
- > Programa de Mentoría de la UCM
- > Biblioteca de la Facultad de Medicina
- > Organización Administrativa de la Facultad de Medicina
- > Direcciones de Interés
- > Plano de la Facultad de Medicina

INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA MATRÍCULA Y NORMAS DE RÉGIMEN ACADÉMICO DEL CURSO 2018-2019

1. COMIENZO DE LAS CLASES Y APERTURA DE CURSO

Las clases darán comienzo el día 5 de septiembre de 2018.

Los estudiantes de Primer curso están convocados al Acto de Bienvenida en el Anfiteatro Ramón y Cajal a las 12 h. el día 5 de septiembre de 2018.

IMPORTANTE: Antes del comienzo del curso el estudiante deberá cumplimentar y enviar los formularios de Compromiso Ético correspondientes a su estudio de Grado y curso, que se encuentran en la página de docencia de la web de la Facultad de Medicina: <https://medicina.ucm.es/compromiso-etico-de-evaluacion>

2. MATRÍCULA

2.1. ESTUDIANTES DE PRIMER CURSO QUE SE MATRICULAN POR PRIMERA VEZ

TODOS los estudiantes de la UCM tienen que tener una cuenta de correo electrónico @ucm.es. Esta cuenta de correo electrónico le permitirá realizar su matrícula por Internet, consultar el expediente académico, las calificaciones y otras comunicaciones oficiales. Debe tener en cuenta que es el medio de comunicación de la UCM con el estudiante durante toda su vida universitaria.

Es recomendable, que una vez activado su correo @ucm.es, lo redirija a su correo habitual (<https://support.google.com/mail/answer/10957?hl=es>)

Código de activación correo UCM

En el correo electrónico que recibirá desde el Vicerrectorado de Estudiantes con su carta de admisión, aparece una **CLAVE DE ACCESO** con la que podrá activar su cuenta de correo UCM. En el siguiente enlace se explican todos los pasos a seguir para su activación: www.ucm.es/matriculagrados

En el caso de que se produzca un error con su código de activación podrá solicitarlo en Secretaría SÓLO mediante correo electrónico secre.alumnos@med.ucm.es, indicando su DNI.

Matrícula

La matrícula se hará por INTERNET:

- Desde cualquier ordenador a través de UCMnet con su cuenta de correo UCM, de 0 a 24 h.
- En las Aulas de Informática de esta Facultad (primera planta, junto a las aulas 3 y 4), en horario de 9:00 a 13:00 h.

Antes de finalizar el proceso de formalización de su matrícula, se recomienda comprobar que todos los datos marcados en la misma son los correctos.

El Centro pondrá a su disposición el material necesario para la entrega de la documentación, así como las fichas de clase.

Calendario de Matriculación

Nuevo ingreso Fase Ordinaria (julio)

Apellidos	Fecha de cita
Ñ-T	16-20 julio
U-A	17-20 julio
B-H	18-20 julio
I-N	19-20 julio

Nuevo ingreso extraordinaria (septiembre)

Apellidos	Fecha de cita
A-Z	6-10 septiembre

En esta convocatoria se comienza por la letra Ñ, resultado del sorteo celebrado por la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas (Resolución 11 de abril de 2018, BOE, 20 de abril).

Elección de Grupo

- Existen 4 grupos docentes (IA, IIA, IB y IIB).
- Por razones de organización académica, todas las asignaturas se matricularán en el mismo grupo docente.
- Dado que el número de plazas es limitado, la asignación de grupo se realizará según la petición formulada por el estudiante, en función de las plazas disponibles en el momento de la formalización de la matrícula.

IMPORTANTE: antes del comienzo del curso el estudiante deberá cumplimentar los formularios de Compromiso Ético correspondientes a su curso, que se encuentran en la siguiente dirección electrónica: <https://medicina.ucm.es/docencia>

- **Asignaturas del plan de estudios.**
- **Asignaturas optativas.** Las asignaturas optativas para 1ª curso están marcadas en el cuadro de optativas con fondo azul.

Documentación para la matrícula

Para que la matrícula quede correctamente formalizada, el estudiante deberá entregar la siguiente documentación **antes del día 21 de septiembre de 2018:**

- Resguardo firmado por el estudiante de la solicitud de matrícula presentada electrónicamente.
- Autorización del titular de la cuenta en la que se domicilien los pagos de la matrícula (SEPA).
- DNI o TIE. En el caso de estudiantes extranjeros a los que no sea de aplicación el régimen comunitario se admitirá, con carácter provisional, el pasaporte como documento identificativo.
- Fotografía reciente en color del rostro del estudiante, tamaño carné (32 x 26 mm), con el nombre y apellidos y DNI o TIE al dorso.
- Documentación acreditativa de exenciones o deducciones de los precios públicos.
- Fotocopia de la tarjeta EvAU/PAU si está firmada electrónicamente y contiene código de verificación o, en caso contrario, resguardo de abono de la certificación de la EvAU/PAU en la universidad de procedencia, si el estudiante de Grado la superó en una universidad diferente a las del distrito único de Madrid.

- Resguardo del abono de la certificación del traslado de expediente en la universidad de procedencia, si el estudiante de Grado ha iniciado estudios universitarios en otra universidad a los efectos de su reconocimiento y transferencia.
- Resguardo del abono de la expedición o título de técnico superior o título universitario o de educación superior que da acceso al estudio de Grado. En el caso de títulos o estudios extranjeros, se deberá presentar, además, la credencial de homologación expedida por el MEC.

Pago de matrícula

- **Pago único:** tarjeta de crédito o recibo bancario.
- **Pago fraccionado**

Matrícula en junio o julio: 8 plazos

El 1º plazo será del 30% del importe de matrícula. Se hará por recibo bancario, por tarjeta de crédito o domiciliación, en los meses de junio o julio, según corresponda.

Los plazos 2º a 8º son el 10% del importe de matrícula. Se domiciliarán, presentando el **documento SEPA** (en el **BUZÓN** situado a la entrada de Secretaría), al que tendrá acceso al formalizar la matrícula online. Es un documento obligatorio según la normativa europea en el caso de domiciliaciones bancarias.

Matrícula en septiembre: 7 plazos

Abonarán mensualmente de septiembre a marzo el 12,5% del importe de su matrícula, mediante domiciliación bancaria, presentando el documento SEPA.

- **Pago en el extranjero:** el pago único o el primer plazo del pago fraccionado, lo puede realizar mediante tarjeta de crédito. Si no dispone de ésta, podrá realizar una transferencia bancaria. Para recibir instrucciones de pago diríjase, mediante correo electrónico, a la Sección de Ingresos: ingresos_cobros@ucm.es.

Lugar de entrega de la documentación

- En los **BUZONES** situados en la entrada de Secretaría, de lunes a viernes de 7:30 a 20:00 horas.
- Por **CORREO CERTIFICADO** a la dirección: SECRETARÍA DE ESTUDIANTES, FACULTAD DE MEDICINA, UCM (Plaza Ramón y Cajal, s/n, 28040 MADRID).

Se recomienda que dicha documentación se entregue en el plazo de los 5 días posteriores a la matrícula. La **fecha límite de entrega de dicha documentación es el 21 de septiembre de 2018**.

En el supuesto de no entregar la siguiente documentación antes del 21 de septiembre de 2018, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Autorización del titular de la cuenta en la que se domicilien los pagos, si no fue entregada con anterioridad (SEPA). Se modificará la forma de pago a plazo único y pago por recibo bancario.
- Documentación acreditativa de exenciones o deducciones de precios. Se modificará el tipo de matrícula a ordinaria.
- Resguardo del abono del traslado de expediente en la universidad de procedencia, si el estudiante ha iniciado estudios universitarios en otra universidad a los efectos de reconocimiento y transferencia. No se admitirán las solicitudes de reconocimiento presentadas.
- Copia de la tarjeta EvAU/PAU si tuviera firma electrónica y código de verificación. En caso contrario, resguardo del abono de la certificación de EvAU/PAU/EBAU en la universidad de procedencia, si las superó en universidad distinta a las del distrito único de Madrid. Se denegará la solicitud de matrícula por falta de acreditación de los requisitos de acceso.

- Resguardo del abono de la expedición o título de Técnico Superior o título universitario o de educación superior que da acceso al estudio de Grado. En el caso de títulos extranjeros se deberá presentar, además, la credencial de homologación o equivalencia expedida por el MEC. Se denegará la solicitud de matrícula por falta de acreditación de los requisitos de acceso.

Modalidades de Matrícula

Tiempo parcial: el mínimo a matricular son **24** créditos ECTS.

Tiempo completo: el mínimo a matricular son **48** créditos ECTS, sin embargo, la matrícula de un curso se corresponde con 60 ECTS, por lo que se recomienda matricular 57 ECTS de asignaturas básicas y obligatorias, y 3 ECTS de una asignatura optativa (que deberá seleccionar entre las que se ofertan en la lista que figura en la web).

IMPORTANTE: los estudiantes que vayan a solicitar reconocimiento de asignaturas deberán matricular las asignaturas correspondientes a primer curso, marcar la casilla de solicitud de reconocimiento y realizar la matrícula de asignaturas de cursos superiores en el periodo de matrícula de 2º a 6º curso (ver el apartado 10 del presente documento).

Solicitud del carnet universitario

Para obtener el carnet universitario puede acceder al siguiente enlace: www.ucm.es/tui-ucm-estudiante

2. 2. ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SEXTO CURSO

2.2.1. ESTUDIOS DE GRADO

La matrícula se realizará por INTERNET: desde el día que corresponda a la letra de su primer apellido hasta el **8 de septiembre**.

- Desde cualquier ordenador a través de UCMnet con su cuenta de correo UCM, de 0 a 24 h.
- En las Aulas de Informática de esta Facultad (primera planta, junto a las aulas 3 y 4), en horario de 9:00 a 13:00 h.

Antes de finalizar el proceso de formalización de su matrícula, se recomienda comprobar que todos los datos marcados en la misma son los correctos.

Calendario de Matriculación

Estudiantes de continuidad en los mismos estudios con todo aprobado en las convocatorias de febrero y junio.

Apellidos	Fecha de automatrícula
Ñ-T	9 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre
U-A	10 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre
B-H	11 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre
I-N	12 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre

Estudiantes de continuidad en los mismos estudios.

Apellidos	Fecha de automatrícula
Ñ-T	23 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre
U-A	24 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre
B-H	25 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre
I-N	26 al 31 de julio y del 3 al 10 de septiembre

La matrícula estará cerrada en el mes de agosto.

En esta convocatoria se comienza por la letra Ñ, resultado del sorteo celebrado por la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas (Resolución 11 de abril de 2018, BOE, 20 de abril).

Elección de Grupo

Los estudiantes deberán matricular todas las **asignaturas “en primera matrícula”** de cada curso en el **mismo grupo docente/Hospital** que tuviese asignado en el curso 2017/18. En el caso de que se les haya concedido cambio de Grupo/Hospital, deberán matricularse en el que hayan solicitado el cambio.

- GRUPO Hospital Universitario Clínico San Carlos / Hospital Asociado.
- GRUPO Hospital Universitario 12 de Octubre / Hospital Universitario Infanta Cristina.
- GRUPO Hospital General Universitario Gregorio Marañón / Hospital Universitario Infanta Leonor.

Para las **asignaturas pendientes de 1º y 2º curso**, el estudiante podrá matricular dichas asignaturas en grupos docentes diferentes, siempre y cuando le resulte compatible su horario de prácticas, si es que las tiene que realizar. Para ello, deberá solicitar el cambio de grupo para dichas asignaturas según se especifica en el apartado 4 de este documento.

IMPORTANTE: antes del comienzo del curso el estudiante deberá cumplimentar los formularios de Compromiso Ético correspondientes a su curso, que se encuentran en la siguiente dirección electrónica: <https://medicina.ucm.es/docencia>

- **Asignaturas del plan de estudios**
- **Asignaturas optativas**

Documentación para la matrícula

Para que la matrícula quede correctamente formalizada, el estudiante deberá entregar la siguiente documentación antes del día 21 de septiembre de 2018:

- Resguardo firmado por el estudiante de la solicitud de matrícula presentada electrónicamente.
- Autorización del titular de la cuenta en la que se domicilien los pagos de la matrícula (SEPA).
- DNI o TIE. En el caso de estudiantes extranjeros a los que no sea de aplicación el régimen comunitario se admitirá, con carácter provisional, el pasaporte como documento identificativo.
- Fotografía reciente en color del rostro del estudiante, tamaño carné (32 x 26 mm), con el nombre y apellidos y DNI o TIE al dorso.
- Documentación acreditativa de exenciones o deducciones de los precios públicos.

Pago de matrícula

- **Pago único:** tarjeta de crédito o recibo bancario.
- **Pago fraccionado**

Matrícula en junio o julio: 8 plazos

El 1º plazo será del 30% del importe de matrícula. Se hará por recibo bancario, por tarjeta de crédito o domiciliación, en los meses de junio o julio, según corresponda.

Los plazos 2º a 8º son el 10% del importe de matrícula. Se domiciliarán, presentando el **documento SEPA** (en el **BUZÓN** situado a la entrada de Secretaría), al que tendrá acceso al formalizar la matrícula online. Es un documento obligatorio según la normativa europea en el caso de domiciliaciones bancarias.

Matrícula en septiembre: 7 plazos

Abonarán mensualmente de septiembre a marzo el 12,5% del importe de su matrícula, mediante domiciliación bancaria, presentando el documento SEPA.

- **Pago en el extranjero:** el pago único o el primer plazo del pago fraccionado, lo puede realizar mediante tarjeta de crédito. Si no dispone de ésta, podrá realizar una transferencia bancaria. Para recibir instrucciones de pago diríjase, mediante correo electrónico, a la Sección de Ingresos: ingresos_cobros@ucm.es.

Lugar de entrega de la documentación

- En los **BUZONES** situados en la entrada de Secretaría, de lunes a viernes de 7:30 a 20:00 horas.
- Por **CORREO CERTIFICADO** a la dirección: SECRETARÍA DE ESTUDIANTES, FACULTAD DE MEDICINA, UCM (Plaza Ramón y Cajal, s/n, 28040 MADRID).

Se recomienda que dicha documentación se entregue en el plazo de los 5 días posteriores a la matrícula. La **fecha límite de entrega de dicha documentación es el 21 de septiembre de 2018**.

En el supuesto de no entregar la siguiente documentación antes del 21 de septiembre de 2018, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Autorización del titular de la cuenta en la que se domicilien los pagos, si no fue entregada con anterioridad (SEPA). Se modificará la forma de pago a plazo único y pago por recibo bancario.
- Documentación acreditativa de exenciones o deducciones de precios. Se modificará el tipo de matrícula a ordinaria.

Modalidades de Matrícula

Tiempo parcial: el mínimo a matricular son **24** créditos ECTS.

Tiempo completo: el mínimo a matricular son **48** créditos ECTS.

Para todos los estudiantes, incluidos los de los programas de movilidad, la matrícula de un curso se corresponde con 60 ECTS, sin embargo, se podrán matricular menos créditos o hasta un máximo de 90 ECTS.

Los estudiantes que tengan asignaturas pendientes y deseen matricularse de más de 78 ECTS en el curso 2018/19 deberán, obligatoriamente, matricular TODAS las asignaturas que tengan pendientes (Acuerdo de la Junta de Facultad de 27 de junio de 2013).

IMPORTANTE: los estudiantes que necesiten matricular más de 90 ECTS, deberán solicitarlo **SÓLO VÍA ONLINE**, secre.alumnos@med.ucm.es **del 11 al 23 de septiembre**, justificando las causas excepcionales que lo motivan y posteriormente, en caso de ser aceptada la ampliación, ésta se realizará en Secretaría.

https://docs.google.com/a/ucm.es/forms/d/10OCyNYalmlpdvR_O2-3CV-0smauicw8VNfMbhj_rz0c/viewform,

Los estudiantes que soliciten reconocimiento de créditos deberán matricular dichas asignaturas en el mismo grupo docente que las restantes, y es imprescindible marcar la casilla de solicitud de reconocimiento (ver el apartado 10 del presente documento).

Asignaturas Optativas

Los créditos de asignaturas optativas pueden matricularse en cualquiera de los seis cursos del Grado (aunque en el Plan de Estudios aparezcan asignados a cursos concretos).

De los 12 créditos optativos, 6 podrán ser reconocidos por actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de acuerdo con la normativa de la UCM (ver apartado 11 del presente documento).

Antes de formalizar la matrícula, se deben consultar detenidamente los requisitos y los horarios de clase que figuran en la Oferta de Asignaturas Optativas. Dado que la demanda de plazas en alguna de estas asignaturas supera ampliamente a la oferta en las mismas, es conveniente que se hayan elegido asignaturas alternativas por si la asignatura deseada estuviera completa.

Se recomienda que se consulten detenidamente los horarios de clase de todas las asignaturas antes de formalizar la matrícula por si hubiera coincidencia en los horarios de las asignaturas matriculadas.

Reconocimiento de Créditos de Estudios Universitarios Españoles

Será requisito previo a la resolución del reconocimiento de créditos estar matriculado en las asignaturas cuyo reconocimiento se solicita. Deberá matricular esas asignaturas en el **GRUPO REC**.

El procedimiento de solicitud de Reconocimiento de Créditos se detalla en el apartado 10 de este documento.

Trabajo Fin de Grado Máster (TFGM)

La información referente al TFGM la puede encontrar en el siguiente enlace <https://medicina.ucm.es/trabajo-fin-de-grado-medicina>

Matrícula

- Se recomienda que se matricule el TFGM al inicio del curso académico.
- Es imprescindible matricular todos los **créditos que le falten para la finalización de sus estudios**.
- La **solicitud de ampliación** de matrícula del TFGM se realizará por correo electrónico a secre.alumnos@med.ucm.es.

Convocatorias

- Junio.
- Julio.

3. BECAS Y EXENCIÓN DE PRECIOS PÚBLICOS

Los estudiantes que deseen aplicar cualquiera de las reducciones de los precios públicos de matrícula previstas en la normativa vigente (familia numerosa, matrícula de honor, premios extraordinarios, etc.) deberán aportar la documentación acreditativa pertinente.

Es importante resaltar que es imprescindible cumplir los requisitos académicos establecidos para poder realizar la matrícula como becario. En caso contrario, el interesado deberá abonar su matrícula como ordinaria.

BECA del MEC

El impreso de solicitud lo podrá descargar y cumplimentar desde la página web del MEC. No tiene que presentarlo en la Secretaría de la Facultad.

BECA UCM

El impreso de solicitud lo podrá descargar y cumplimentar desde la página web de la UCM (www.ucm.es/becas-ayudas).

IMPORTANTE: al realizar la automatrícula, deberá indicar que ha solicitado una o ambas becas en la casilla correspondiente.

Pago en caso de solicitud de Beca: con la matrícula, deberá abonar el recibo que corresponde a los servicios de secretaría y seguro escolar.

4. CAMBIO DE GRUPO DOCENTE U HOSPITAL

Cambio de grupo docente en asignaturas de primera matrícula: Es requisito imprescindible para solicitar el cambio de grupo docente haber estado matriculado, al menos un año académico, en el grupo docente de origen. Solicitudes **SÓLO VÍA ONLINE**, secre.alumnos@med.ucm.es, del **15 de julio al 15 de septiembre de 2018**.

Cambio de grupo docente en asignaturas pendientes: Solicitudes **SOLO VÍA ONLINE**, secre.alumnos@med.ucm.es, del **15 de julio al 15 de septiembre de 2018**.

Cambio de hospital: es requisito imprescindible para solicitar el cambio de hospital haber estado asignado al menos un año académico en el hospital al que fue asignado. Solicitudes **ONLINE** del 1 al 15 de julio, mediante **formulario**.

5. MODIFICACIÓN DE MATRÍCULA

Durante el periodo de matrícula

El estudiante podrá realizar **online** modificaciones de su matrícula durante el periodo que dure esta (Ver calendario de matrícula).

En los casos en que observe errores en los recibos, deberá enviar un correo a secre.alumnos@med.ucm.es para subsanarlos.

Finalizado el periodo de matrícula

Solo por circunstancias excepcionales, podrá solicitar modificaciones **SOLO VÍA ONLINE** secre.alumnos@med.ucm.es. Para cualquier consulta con la Secretaría de Alumnos, el medio de comunicación con el estudiante será a través de su correo **UCM**.

6. ANULACIÓN DE MATRÍCULA

Anulación total por falta de requisitos académicos

Se realizará de oficio por la Facultad.

Los estudiantes podrán solicitar la devolución de los importes por correo electrónico al Servicio de Devoluciones del Vicerrectorado de Estudiantes (devmatri@ucm.es). No se devuelven los importes correspondientes a los servicios de Secretaría.

Anulación total a solicitud del estudiante

Se realizará hasta el **31 de octubre de 2018**.

Los estudiantes podrán solicitar la devolución de los importes por correo electrónico al Servicio de Devoluciones del Vicerrectorado de Estudiantes (devmatri@ucm.es). Las devoluciones se realizarán por transferencia bancaria a la cuenta indicada por el interesado, siendo necesario que el estudiante sea titular o autorizado en ésta. No se devuelven los importes correspondientes a los servicios de Secretaría.

Del **1 de noviembre al 20 de diciembre de 2018**, los estudiantes podrán solicitar la anulación de la matrícula. En este caso **NO se devolverán los importes abonados hasta la fecha**.

Anulación total por cambio de Universidad

Si el estudiante acredita la admisión en otra Universidad para el curso 2018/19, se anulará su matrícula a petición de éste y deberá realizar el abono del traslado de expediente.

Los estudiantes podrán solicitar la devolución de los importes por correo electrónico al Servicio de Devoluciones del Vicerrectorado de Estudiantes (devmatri@ucm.es). No se devuelven los importes correspondientes a los servicios de Secretaría.

Anulación parcial

No se admite la realización de anulaciones parciales salvo que, una vez comenzado el curso, se realicen modificaciones de horarios de clase desde el Departamento responsable de la asignatura.

7. PERMANENCIA EN LA UNIVERSIDAD Y ANULACIÓN DE CONVOCATORIAS

En cada curso académico, el estudiante dispone de dos convocatorias oficiales de examen, excepto cuando le quede una única convocatoria disponible. El total de convocatorias por asignatura tendrá un límite máximo de 6.

Los estudiantes de primer curso que en las dos convocatorias de que disponen en el año académico no hayan superado al menos una asignatura básica u obligatoria, sin causa que lo justifique, no podrán proseguir los estudios en los que estuvieran matriculados en esta Facultad.

La Comisión Permanente de la Junta de Facultad, en su sesión de 9 de junio de 2005, acordó la anulación automática de la convocatoria de examen de una asignatura en caso de no presentación del estudiante. La anulación de convocatoria **NO** lleva implícita la anulación de la matrícula de dicha asignatura, por lo que contabilizará a efectos del pago de sucesivas matrículas.

8. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El estudiante que en una asignatura haya agotado las 6 convocatorias legalmente establecidas, quedará excluido de los estudios y, por tanto, no podrá proseguirlos en esta Facultad.

No obstante, podrá solicitar, ante el Rector, la concesión de la séptima convocatoria de gracia para lo que deberán presentar su solicitud en el Vicerrectorado de Estudiantes.

El estudiante a quien se haya concedido la convocatoria de gracia podrá utilizarla **únicamente en el curso académico para el que se le ha concedido**, examinándose ante el Tribunal correspondiente, y pudiendo presentarse el estudiante en la convocatoria de su elección.

9. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA FIN DE CARRERA (FEBRERO)

ESTUDIOS DE GRADO

Podrán solicitar la convocatoria extraordinaria de exámenes fin de carrera (Convocatoria de Febrero) los estudiantes a quienes les falte para finalizar sus estudios un máximo de 30 créditos. Dichos créditos deben corresponder a asignaturas que no sean en primera matrícula o que se cursen en el primer cuatrimestre del año académico en el que solicita la convocatoria extraordinaria. No es necesario que los créditos del Trabajo Fin de Grado hayan sido matriculados con anterioridad.

Las **SOLICITUDES** se enviarán por correo electrónico a secre.alumnos@med.ucm.es. **Del 15 al 30 de noviembre de 2018.**

IMPORTANTE: la convocatoria extraordinaria de febrero de fin de carrera *deberá ser computada en todo caso*, por lo que, una vez solicitada, el estudiante sólo podrá hacer uso de una más en ese curso académico (Orden 12 de julio de 1966, BOE de 30 de julio).

10. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS ESPAÑÓLES

Los estudiantes que soliciten reconocimiento de créditos deberán matricular dichas asignaturas en el mismo grupo docente que las restantes, y es imprescindible marcar la casilla de solicitud de reconocimiento.

Por los créditos reconocidos se abonará el 25% del importe de cada crédito.

Plazo de solicitud: hasta el **21 de septiembre de 2018**. <https://medicina.ucm.es/reconocimiento-de-creditos-1>

Documentación a presentar en el **Registro** de la Facultad de Medicina

- **Instancia**

<https://medicina.ucm.es/data/cont/media/www/pag-10741/MODELO%20SOLICITUD%20RECONOCIMIENTOS.doc>

- Certificación Académica personal de los estudios realizados.
- Programas oficiales de las asignaturas cursadas.
- Pago del recibo de 35€ según el Decreto de Precios Públicos (se solicitará por correo electrónico a secre.alumnos@med.ucm.es).

La resolución de la convalidación y reconocimiento se comunicará mediante correo electrónico a su dirección @ucm.es, y posteriormente por carta.

Se aconseja estudiar las tablas de reconocimiento aprobadas para los distintos estudios.

<https://medicina.ucm.es/traslados>

11. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR ACTIVIDADES FORMATIVAS

GRADO

Pueden reconocerse hasta un máximo de **6 ECTS** por actividades formativas (BOUC Julio 2016).

El estudiante realizará la solicitud de reconocimiento en la Sección de Planes de Estudios del Vicerrectorado de Estudiantes. Una vez emitido el certificado, lo presentará en la Secretaría de la Facultad para proceder al reconocimiento.

Plazo de solicitud

A lo largo de todo el curso académico en el Registro de la Facultad de Medicina. Posteriormente, esta remitirá el recibo mediante correo electrónico a su dirección @ucm.es.

Una vez comprobado por la Secretaría del Centro que el estudiante reúne los requisitos establecidos por el Reglamento para su matriculación, se remitirá el correspondiente resguardo y/o recibo.

La incorporación de los créditos optativos reconocidos por este procedimiento al expediente del estudiante se reflejarán como créditos superados sin calificación.

12. RECONOCIMIENTO DE SESIÓN BÁSICO CLÍNICA

El estudiante podrá solicitar el **reconocimiento de UNA participación** como ponente en Sesión Básico Clínica por la presentación de un trabajo de investigación en las Jornadas de Investigación de Pregrado en Ciencias de la Salud (UCM) o en cualquier Congreso de Investigación Nacional o Internacional. Este reconocimiento quedará reflejado en el expediente académico del estudiante y **NO** conlleva la matriculación de créditos por parte del estudiante.

El trabajo de investigación presentado para el reconocimiento de la Sesión Básico Clínica NO podrá ser objeto de reconocimiento de créditos optativos por actividades formativas.

El estudiante podrá solicitar el **reconocimiento de UNA asistencia** a una Sesión Básico Clínica por la asistencia acreditada a las Jornadas de Investigación de Pregrado en Ciencias de la Salud (UCM).

Documentación y Plazo de solicitud

A lo largo de todo el curso académico en el Registro de la Facultad de Medicina, presentando el original del certificado acreditativo expedido por el Comité Organizador del Congreso o por el Vicerrectorado competente.

IMPORTANTE: a partir del X Congreso Nacional de investigación de estudiantes pregraduados en Ciencias de la Salud, el reconocimiento de **una participación** se solicitará por correo electrónico a secre.alumnos@med.ucm.es.

13. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Puede matricularse en asignaturas que no forman parte del plan de estudios de la titulación que están cursando para favorecer las opciones de empleabilidad y enriquecer la formación de los estudiantes matriculados o titulados en los estudios impartidos por esta Universidad.

Puede consultar toda la información de la formación complementaria UCM en el siguiente enlace:

www.ucm.es/formacion-complementaria

14. SERVICIOS EN INTERNET

Los estudiantes matriculados pueden consultar su expediente académico, la matrícula realizada y el resumen de créditos (superados y pendientes) a través del enlace de UCMnet.

Para poder hacer uso de estos servicios es necesario registrarse como usuario. Para darse de alta o recuperar los datos de acceso existe un gestor de acceso en la propia página web.

SECRETARÍA DE ALUMNOS

Horario de atención al público: de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas.

Teléfonos:

Jefa de Secretaría: 91 394 20 73

Grado, Máster, Doctorado y Títulos Propios: 91 394 13 28 / 71 70 / 20 73

Correo electrónico: secre.alumnos@med.ucm.es

Web: <http://medicina.ucm.es>

15. PROGRAMAS DOCENTES DE MOVILIDAD

15.1. NORMAS GENERALES PARA LOS PROGRAMAS DOCENTES DE MOVILIDAD

En la Facultad de Medicina existen múltiples programas de movilidad para estudiantes: el programa SICUE (Sistema de intercambio entre centros universitarios españoles), que permite el intercambio de estudiantes entre instituciones españolas, el programa ERASMUS + SMS, que permite el intercambio de estudiantes entre instituciones europeas (estancia mínima 3 meses), el programa ERASMUS *placement*, para prácticas (estancia mínima: 2 meses), movilidad por convenio internacional y Becas Santander.

En los últimos años las universidades españolas y europeas han experimentado grandes cambios en la programación de sus estudios y esto, asociado al incremento en el número de estudiantes que participan en estos programas, ha obligado a una revisión de algunas normas referente a dichos intercambios.

De acuerdo con esto, y para atender a las necesidades de enseñanza y aprendizaje de todos los participantes y garantizar la formación de los estudiantes se han establecido una serie de normas para los estudiantes de esta Facultad que participan en los programas de intercambio. Estas normas tendrán efecto para todas las movilizaciones antes mencionadas que se soliciten para los cursos académicos 2017-18 en adelante:

1. El estudiante solicitante de un programa de movilidad tendrá que estar matriculada en la UCM desde el momento que se solicita y durante el periodo de disfrute de la misma
2. Para poder participar en un programa de movilidad, el estudiante debe, al menos, haber cursado un curso académico en la UCM y haber superado un 65 % de los créditos que le corresponden por años académicos finalizados. Como ejemplo, en el curso académico 2012-13, un estudiante que solicita beca para el curso 2013-14 y que inició sus estudios en el 2008-09, deberá haber aprobado al menos $0,65 \cdot 4 \cdot 60 = 156$ ECTS si está en Grado.
3. No se podrán obtener por reconocimiento asignaturas previamente suspensas en la UCM.
4. Las siguientes asignaturas no se podrán obtener por reconocimiento de estudios en el extranjero: Bases legales de la Medicina y Medicinal Legal y Toxicología (Grado de Medicina), Deontología y Legislación Sanitaria y Trabajo Fin de Grado (Grado de Nutrición Humana y Dietética) y Sociología, Bioética, Legislación Sanitaria, Salud Pública, Promoción para la Salud y Trabajo Fin de Grado (Grado en Terapia Ocupacional). En Medicina, el Trabajo Fin de Grado, si podrá realizarse durante la movilidad, pero deberá ser tutelado por un Profesor de la UCM y ser presentado en la UCM.
5. Para el Grado en Medicina, los estudiantes podrán obtener el reconocimiento de un máximo de tres asignaturas de entre las siguientes: • Patología Médica I • Patología Médica II • Patología Médica III • Patología Quirúrgica I • Patología Quirúrgica II • Traumatología y Cirugía Ortopédica.

6. Dependiendo del destino y el caso, se podrán guardar partes de asignaturas (PM y PQ) para otros años.
7. Los estudiantes que soliciten una movilidad han de matricular, y podrán obtener el pertinente reconocimiento, 60 ECTS para intercambios de un curso académico, o la parte proporcional para estancias más cortas, admitiéndose variaciones de $\pm 10\%$ en el número de créditos ECTS. Excepcionalmente, y para el programa SICUE, se podrá ampliar a 1 o 2 asignaturas más (acuerdo de la Conferencia Nacional de Decanos de Medicina).
8. Independientemente de este límite de créditos obtenidos por reconocimiento, los estudiantes deberán cumplir, además, las normas de totalidad de créditos y características de estudios impuestos por la UCM y la Facultad de Medicina.
9. Durante el periodo de movilidad los estudiantes no podrán realizar a la vez estudios en la UCM, excepto asignaturas de años previos cursadas y no superadas o partes de las asignaturas de Patología Médica (I, II o III) o Patología Quirúrgica (I o II) con el objetivo de completar la asignatura cuando estas partes no sean compatibles en la universidad de destino. Sólo se podrán autorizar otras asignaturas específicas para algunos destinos y estos casos se evaluarán individualmente. En todos los casos, los exámenes se realizarán en la UCM en la convocatoria general del examen. La convalidación de las asignaturas de Práctica Clínica I, II o III se aceptará condicionada a cualquiera de los siguientes supuestos: • Conocimiento del idioma local. • Rotación en servicios quirúrgicos, u optativa. • Aceptación por parte de los coordinadores de movilidad de ambas Universidades, del itinerario específico, justificado antes del 1 de febrero del curso que se realiza la movilidad.
10. Los estudiantes de la Facultad de Medicina no pueden realizar más de una movilidad (ERASMUS + SMS, SICUE, convenios, beca Santander) a lo largo de toda la carrera, con una duración máxima de un curso académico.
11. Podrán realizar dos movilidades en las siguientes situaciones: • Una movilidad ERASMUS + SMS y una movilidad SICUE o convenio o Beca Santander, pero nunca en años consecutivos. • Una movilidad ERASMUS + SMS o una movilidad SICUE o convenio o Beca Santander y una movilidad ERASMUS *placement* (prácticas). • Dos movilidades ERASMUS *placement* (prácticas).
12. Los estudiantes de 6º curso de Medicina solo podrán realizar una movilidad ERASMUS durante un cuatrimestre, con cuatro rotaciones clínicas como máximo. Los estudiantes de 4º curso de Terapia Ocupacional sólo podrán salir durante el primer cuatrimestre. En ambos casos, el examen ECOE y el examen TFM/TFG deberán ser defendidos, obligatoriamente, en la UCM.
13. En cualquier caso, y por lo que respecta a las rotaciones de práctica clínica del grado de Medicina, nunca se podrán realizar más de 8 fuera de la UCM, en cualquier modalidad de movilidad.
14. Los estudiantes de 6º curso de Medicina no podrán realizar movilidad SICUE. Tampoco se aceptarán estudiantes entrantes de 6º curso de Medicina o de 4º curso de Terapia Ocupacional.
15. Las recuperaciones de las materias suspendidas durante la movilidad, se realizarán en la Universidad de destino. Las excepciones (coincidencias en fechas con exámenes en la UCM, etc...) a esta norma se valorarán individualmente y habrán de ser justificadas. En caso de poder examinarse en la UCM, lo harán en la segunda convocatoria (julio).
16. El nivel de idioma mínimo requerido para realizar una movilidad ERASMUS será B1 para docencias impartidas en italiano o portugués y B2 para docencias en inglés, francés o alemán, nivel que se exigirá en el momento de formalizar definitivamente la aceptación de la plaza. Este valor mínimo podrá ser modificado al alza por la Universidad de destino.
17. Los estudiantes extracomunitarios deberán tener un visado en vigor, al menos hasta la finalización de la estancia en el extranjero.
18. En cuanto a la asignación de Matrículas de Honor para los ERASMUS salientes, se hará en el caso de que sea posible la asignación de acuerdo con las normas de la UCM (una por veinte, sin fracción), y teniendo en cuenta el expediente previo de cada estudiante así como la existencia de cartas de recomendación individualizadas procedentes de la Universidad de destino.

15.2. SICUE

El **Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles** permite que el estudiante de las Universidades españolas pueda realizar una parte de sus estudios en otra Universidad distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular. Este sistema de intercambio tiene en cuenta el valor formativo del intercambio, al hacer posible que el estudiante experimente sistemas docentes distintos, incluidos el régimen de prácticas, así como los distintos aspectos sociales y culturales de otras Autonomías y ciudades autónomas.

Cada Universidad realiza la convocatoria del intercambio con todas las plazas de los acuerdos bilaterales que haya firmado. Dentro del plazo establecido en la convocatoria correspondiente (fecha de publicación aprox.: mes de enero) y ateniéndose a los requisitos de la convocatoria, los estudiantes interesados deberán rellenar el impreso de solicitud correspondiente especificando los destinos seleccionados.

La selección de las candidaturas se hará en base a la nota media del expediente.

Una vez adjudicadas y aceptadas las plazas, los estudiantes deberán enviar su acuerdo académico a la Universidad de destino dentro del plazo establecido por ésta (en todo caso antes del 15 de julio). Los acuerdos de estudios deberán ser suscritos por la Vicedecana de Relaciones Institucionales y por el Ilmo. Sr. Decano de la Facultad **ANTES** de su envío a la Universidad de destino. Los estudiantes podrán cursar estudios en la Universidad de destino que conlleven el reconocimiento en la UCM de un mínimo de 45 ECTS y un máximo de 60 ECTS para un curso completo (excepcionalmente se podrá autorizar el reconocimiento de una o dos asignaturas adicionales). No se podrá obtener reconocimiento de asignaturas suspensas en la UCM.

La convocatoria SICUE es sólo para estudiantes de GRADO (no licenciatura). Además, los estudiantes (entrantes o salientes) de 6º curso no pueden optar a esta movilidad.

15.3. LLLP-ERASMUS

El **Programa de Aprendizaje Permanente LLLP-Erasmus** de la Unión Europea tiene como objetivo principal la movilidad de estudiantes entre los distintos países europeos, con vistas a la cooperación académica interuniversitaria y al reconocimiento oficial en la universidad de origen de los estudios cursados en la Universidad extranjera de destino, por un periodo mínimo de 3 meses y hasta un máximo de un curso académico completo, con la correspondiente adecuación en el número de créditos que se pueden matricular (15 ECTS para un trimestre, 30 ECTS para un semestre y 60 ECTS para un curso académico completo, admitiéndose una variación de un 10% en los créditos matriculados).

Su principal objetivo es el intercambio de estudiantes que estén matriculados en la Universidad Complutense de Madrid en el curso en cuestión en estudios conducentes a la obtención de un Título Oficial. Los estudiantes deben:

- Tener nacionalidad española o de un país miembro de la Unión Europea, países de la AELC (Noruega, Islandia, Liechtenstein), y Turquía, o tener el estatuto de residente permanente, apátrida o refugiado en España.
- Estar cursando segundo curso o posteriores teniendo superados en el momento de la solicitud al menos el 80% de los créditos de primer curso.
- No haber disfrutado con anterioridad de otra beca o plaza Erasmus.
- Tener conocimiento de la lengua de estudio en la institución de destino solicitada, de acuerdo con la oferta de plazas (Nivel mínimo exigido B1, pudiendo ser superior según el destino).
- Cumplir con los requisitos específicos de la convocatoria.

Dentro del plazo establecido en la convocatoria correspondiente (fecha de publicación: noviembre-diciembre) y ateniéndose a los requisitos generales y específicos de la convocatoria, los estudiantes interesados deberán rellenar el impreso de solicitud correspondiente especificando los destinos seleccionados (entre aquellos ofertados por la Facultad) y el/los idioma(s) extranjero(s) elegido(s).

Los solicitantes deberán someterse a una prueba de nivel de idioma extranjero también en los términos establecidos en la convocatoria correspondiente.

Las solicitudes serán analizadas por los miembros de la Comisión Erasmus de la Facultad. En la selección de las candidaturas se aplicarán los siguientes criterios:

1. Puntuación media del expediente académico.
2. Resultado de la prueba de nivel del idioma extranjero.
3. Méritos específicos que exija la convocatoria correspondiente.

15.4 ESTANCIAS CLÍNICAS DE VERANO (UCM) PARA ESTUDIANTES VISITANTES

Normativa que rige las rotaciones hospitalarias de verano para estudiantes visitantes.

- Normativa general de la UCM. Ver: www.ucm.es/estudiantes-visitantes
- Rellenar un formulario de solicitud online disponible en: www.ucm.es/solicitud-plaza-estudiantes-visitantes
- Normativa específica de la Facultad de Medicina Ver: <https://medicina.ucm.es/oficina-erasmus>

OFICINA ERASMUS

Horario de atención al público: de lunes a viernes de 10:00 a 13:00 h.

Teléfono: 91 394 13 06 / 71 55

Correo electrónico: reinmed@med.ucm.es

Web: <https://medicina.ucm.es/oficina-erasmus>

COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS DEL GRADO EN MEDICINA

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES

A) Valores profesionales, actitudes y comportamientos éticos

- CG.01.** Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
- CG.02.** Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- CG.03.** Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.
- CG.04.** Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- CG.05.** Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
- CG.06.** Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

B) Fundamentos científicos de la medicina

- CG.07.** Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.
- CG.08.** Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.
- CG.09.** Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- CG.10.** Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- CG.11.** Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
- CG.12.** Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

C) Habilidades clínicas

- CG.13.** Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
- CG.14.** Realizar un examen físico y una valoración mental.
- CG.15.** Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
- CG.16.** Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.
- CG.17.** Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
- CG.18.** Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

CG.19. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

CG.20. Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

D) Habilidades de comunicación

CG.21. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

CG.22. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.

CG.23. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

CG.24. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

E) Salud pública y sistemas de salud:

CG.25. Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.

CG.26. Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.

CG.27. Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.

CG.28. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.

CG.29. Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.

CG.30. Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria.

F) Manejo de la información

CG.31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

CG.32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

CG.33. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

G) Análisis crítico e investigación

CG.34. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

CG.35. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

CG.36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

CG.37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

MÓDULO 1

CEM1.01. Conocer la estructura y función celular. Biomoléculas. Metabolismo. Regulación e integración metabólica. Conocer los principios básicos de la nutrición humana. Comunicación celular. Membranas excitables. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular. Información, expresión y regulación génica. Herencia. Desarrollo embrionario y organogénesis. Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas. Homeostasis. Adaptación al entorno.

CEM1.02. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio. Interpretar una analítica normal. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas. Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos. Exploración física básica.

MÓDULO 2

CEM2.01. Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica. Consentimiento informado. Confidencialidad. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental. Implicaciones sociales y legales de la muerte. Conocer y reconocer la evolución normal del cadáver. Diagnóstico *postmortem*. Fundamentos de criminología médica. Ser capaz de redactar documentos médico-legales.

CEM2.02. Conocer los fundamentos de la ética médica. Bioética. Resolver conflictos éticos. Aplicar los valores profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión. Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional. Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y cultura.

CEM2.03 Conocer los principios y aplicar los métodos propios de la medicina preventiva y la salud pública. Factores de riesgo y prevención de la enfermedad. Reconocer los determinantes de salud de la población. Indicadores sanitarios. Planificación, programación y evaluación de programas de salud. Prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes. Evaluación de la calidad asistencial y estrategias de seguridad del paciente. Vacunas. Epidemiología. Demografía. Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico. Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia. Salud y medioambiente. Seguridad alimentaria. Salud laboral.

CEM2.04. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas. Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados. Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica. Conocer la historia de la salud y la enfermedad. Conocer la existencia y principios de las medicinas alternativas. Manejar con autonomía un ordenador personal. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica. Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica. Comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico. Conocer los principios de la telemedicina. Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.

CEM2.05. Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social Modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal e interferencias. Dar malas noticias. Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros, de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales. Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

MÓDULO 3

CEM3.01. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la piel. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la sangre. Embarazo y parto normal y patológico. Puerperio. Enfermedades de transmisión sexual. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías

ginecológicas. Contracepción y fertilización. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías oftalmológicas. Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouriarias. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino. Patologías de la nutrición. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico. Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema inmune. Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente. Crecimiento. Recién nacido prematuro. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas. Nutrición infantil. Diagnóstico y consejo genético. Desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia. Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos. Psicoterapia. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones. Medicina paliativa. Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano. Medicina familiar y comunitaria: entorno vital de la persona enferma, promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital.

CEM3.02. Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado. Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado. Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades. Exploración y seguimiento del embarazo. Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente. Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado.

MÓDULO 4

CEM4.01. Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen. Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Inflamación. Alteraciones del crecimiento celular. Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico. Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología. Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados. Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas. Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica. Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos. Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes. Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos. Prescripción y farmacovigilancia. Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas. Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios. Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación. Nutrición y dietoterapia. Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras). Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas). Cicatrización. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica. Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias. Transfusiones y trasplantes. Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia. Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.

CEM4.02. Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio. Manejar las técnicas de desinfección y esterilización. Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica. Saber

utilizar los diversos fármacos adecuadamente. Saber cómo realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma. Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales. Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias. Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.

MÓDULO 5

CEM5.01. Prácticas preprofesionales, en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias en los Centros de Salud, Hospitalarios y otros centros asistenciales y que permita incorporar los valores profesionales, aptitudes de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, así como la atención a los problemas de salud más prevalentes en las áreas de Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas.

CEM5.02. Trabajo fin de grado: Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.

MÓDULO 6

CEM6.01. Complementar la formación en las competencias específicas del resto de los módulos.

CEM6.02. Adquirir competencias específicas en las materias propuestas en relación con la ética, humanidades, comunicación, investigación y formación clínica complementaria.

CEM6.03. Adquirir competencias en ciencias afines a las ciencias de la salud.

CEM6.04. Aprender o mejorar la competencia en idiomas.

CEM6.05. Participar en actividades formativas, deportivas o de representación.

PLANIFICACIÓN

El plan de estudios de Grado en Medicina se ha estructurado en 6 Módulos divididos en Materias, que en conjunto suman 360 ECTS distribuidos en 6 cursos de 60 ECTS cada curso. De los 6 Módulos, 5 están definidos en el BOE de 15 de febrero de 2008 y uno se ha dedicado a la Formación Complementaria e incluye las Materias optativas.

MÓDULO 1: MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO (81 ECTS), agrupa las Materias: ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANAS (21 ECTS), BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA, CITOGENÉTICA Y ORGANOGRAFÍA (18 ECTS), BIOQUÍMICA Y GENÉTICA MOLECULAR (18 ECTS) y FISIOLOGÍA (24 ECTS).

MÓDULO 2: MEDICINA SOCIAL, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN (36 ECTS), agrupa las Materias: HUMANIDADES MÉDICAS (6,0 ECTS), FÍSICA (6,0 ECTS), ESTADÍSTICA (6,0 ECTS), SALUD PÚBLICA (9,0 ECTS) y MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA (9,0 ECTS).

MÓDULO 3: FORMACIÓN CLÍNICA HUMANA (126 ECTS), agrupa las Materias: PATOLOGÍA MÉDICO QUIRÚRGICA (72,0 ECTS), GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (12,0 ECTS), ENFERMEDADES DEL NIÑO Y ADOLESCENTE (12,0 ECTS), PSICOLOGÍA Y PSIQUIATRÍA (12,0 ECTS), OFTALMOLOGÍA (6,0 ECTS), OTORRINOLARINGOLOGÍA (6,0 ECTS) y DERMATOLOGÍA (6,0 ECTS).

MÓDULO 4: PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS (45 ECTS), agrupa las Materias: FARMACOLOGÍA (15,0 ECTS), ANATOMÍA PATOLÓGICA (9,0 ECTS), MICROBIOLOGÍA (9,0 ECTS), RADIOLOGÍA (6,0 ECTS), MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN (6,0 ECTS).

MÓDULO 5: PRÁCTICAS TUTELADAS Y TRABAJO FIN DE GRADO (60 ECTS), agrupa las Materias: PRÁCTICA CLÍNICA (54,0 ECTS) y TRABAJO FIN DE GRADO (6,0 ECTS).

MÓDULO 6: FORMACIÓN COMPLEMENTARIA (12 ECTS), agrupa las Materias OPTATIVAS (12 ECTS). De estos 12 ECTS, 6 pueden ser reconocidos por actividades de acuerdo con la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, que expresa que los estudiantes pueden obtener reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, y una atención que facilite compaginar los estudios con la actividad laboral.

El título de Médico habilita para el ejercicio de una actividad profesional regulada en España, por lo que el plan de estudios se ajusta a las competencias y requisitos que ha establecido el Gobierno para dicho título en la Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico, BOE 15 de febrero de 2008.

Sin embargo, la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, ha desarrollado durante los últimos tres años, el proyecto para la definición del mapa de competencias propio, que ha dado lugar a la publicación del libro **“COMPETENCIAS PARA EL GRADO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. Documento base” (2008)** ISBN: 978-ISBN: 978-84-7209-462-8.

El texto completo del libro puede ser consultado en la Web institucional de la Facultad de Medicina de la UCM. En el enlace: www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10483.pdf

Desde los primeros años, en la titulación se pretende que el alumnado esté orientado a la actividad asistencial y que el conocimiento lo vaya integrando alrededor del enfermo y la enfermedad. En los dos primeros años predomina la formación en competencias de ciencias básicas (Módulo 1). En los cuatro últimos años predomina la formación en competencias clínicas (Módulos 2, 3, 4 y 5).

Como se especifica más adelante, en la descripción de los módulos, el aprendizaje se establece en torno a contenidos teóricos y prácticos, orientados a la adquisición de las competencias definidas en cada uno de ellos.

En el Módulo 1, el estudiante estudia la constitución morfológica del cuerpo humano, aprende a reconocer e identificar los diferentes órganos, aparatos y sistemas que lo integran, su topografía y las funciones en las que participa a nivel molecular, celular, tisular y como organismo en su conjunto. Permite al estudiante aplicar estos conocimientos a la exploración clínica, y al reconocimiento de las anomalías estructurales y funcionales. Proporciona al estudiante las bases de la terminología médica.

En el Módulo 3, el alumnado estudia, de forma coordinada, las enseñanzas Médicas y Quirúrgicas de las diferentes especialidades, analiza las diferentes entidades clínicas de forma pormenorizada siguiendo un orden por aparatos y sistemas, para adquirir los conocimientos y competencias imprescindibles para realizar un juicio clínico, un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo, estableciendo la indicación quirúrgica cuando fuere necesario. El estudiante se iniciará en el desarrollo de habilidades clínicas sobre la base de la observación y de la práctica, que completará en el Módulo 5, con la incorporación de los estudiantes en los Servicios Clínicos del Hospital y las Áreas de Salud como “Alumno Interno Residente” (cuyas actividades se detallan más adelante).

El Módulo 4 proporciona las competencias necesarias para el conocimiento de las técnicas complementarias que ayudan al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Alrededor de este eje fundamental constituido por los Módulos anteriores, se incorporan, en el Módulo 2 fundamentalmente y en el Módulo 5, de modo transversal y horizontal, las Materias que proporcionarán al estudiante las actitudes requeridas para un correcto ejercicio profesional:

- a. Formación humana y cultural sólida que capacite para trabajar con espíritu de servicio, a favor de la vida, respetando la libertad y dignidad del enfermo y su entorno. Se otorga especial importancia a la adquisición de un

comportamiento ético y de habilidades de comunicación para fomentar una cultura positiva, de colaboración, de respeto y de trabajo en equipo

- b. Formación en investigación, presente en todos los años de la titulación, que fomente en los estudiantes la búsqueda de la verdad y la excelencia y que les mueva a la adquisición permanente de conocimiento para el desarrollo de un pensamiento libre y crítico. Se pretende que los estudiantes adquieran las habilidades clínicas con el fundamento científico más sólido posible.

Se dedica a la Formación Básica 60 ECTS distribuidos en asignaturas de los dos primeros cursos. Las materias básicas se han estructurado dentro de los módulos previstos en el BOE de 15 de febrero por lo que no se ha hecho un módulo aparte; 48 ECTS corresponden a materias de la Rama de Ciencias de la Salud, 6 ECTS son comunes con la Rama de Ciencias y 6 ECTS corresponden a la Rama de Arte y Humanidades.

En la siguiente tabla se muestra la relación de asignaturas que constituyen los 60 ECTS de Formación Básica. **La columna C corresponde a curso, la E corresponde al número de ECTS, la M al Módulo en que se incluye la asignatura.** La MATERIA BÁSICA y la RAMA "Real Decreto 1393/2007" corresponden a las que figuran en el B.O.E de 30 de octubre de 2007.

ASIGNATURA	C	E	M	MATERIA BÁSICA	RAMA Real Decreto 1393/2007
Anatomía Humana I	1	12	1	ANATOMÍA HUMANA	Ciencias de la Salud
Biología Celular, Embriología General e Histología Humana	1	6	1	BIOLOGÍA	Ciencias de la Salud
Bioquímica Básica	1	6	1	BIOQUÍMICA	Ciencias de la Salud
Bioquímica Humana	2	6	1	BIOQUÍMICA	Ciencias de la Salud
Fisiología Básica	1	6	1	FISIOLOGÍA	Ciencias de la Salud
Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad.	2	6	3	PSICOLOGÍA	Ciencias de la Salud
Bioestadística	1	6	2	ESTADÍSTICA	Ciencias de la Salud
Humanidades Médicas	1	6	2	HISTORIA Y ÉTICA	Artes y Humanidades
Física Médica	1	6	2	FÍSICA	Ciencias

Para la distribución de las Materias en el plan de estudios se han seguido los siguientes criterios:

- a. Mantener una relación de 3 horas de teoría diarias en los 3 primeros cursos, 2 horas para 4º y 5º y una sola hora en la primera parte de 6º curso, reservando la parte final para el Trabajo Fin de Grado que es obligatorio.
- b. Ajustar la relación trabajo presencial/no presencial para que la totalidad del plan se aproxime al 40% de presencialidad.
- c. Mantener la máxima coordinación temporal entre Materias en el Módulo de Estructura y Función del Cuerpo Humano y en el de la Formación Clínica Humana.

Alguna de las materias importantes se desarrollarán longitudinalmente a través de toda la carrera, tengan o no alguna asignatura específica, como es el caso del Idioma, la Ética, el Profesionalismo y la Comunicación. El procedimiento docente esencial para estas Materias está constituido por las Sesiones Clínico Básicas y Básico Clínicas de cada curso y los periodos de integración de los estudiantes en los Servicios Clínicos como alumnos internos.

En el caso del Idioma, se propone que en cada curso algunos de los temas de todas las asignaturas se imparta en inglés, con la intención de ir aumentando con los años el porcentaje de temas ofertados en inglés, hasta conseguir un grupo que pueda realizar toda la enseñanza en este idioma. Además, dentro de la formación complementaria de carácter optativo se ofertarán cursos de idiomas para los estudiantes que los necesiten. Independientemente de lo anterior, los estudiantes tendrán que incluir un resumen obligatorio en inglés en las presentaciones de las Sesiones Clínico Básicas y Básico Clínicas, así como en el Trabajo de Fin de Grado.

La distribución temporal de las materias en cada curso se realiza sobre la base fundamental de la coordinación de sus contenidos, por lo que la mayoría serán impartidas de forma anual, y las materias de 6 créditos o menos, y siempre que sea posible de acuerdo con la coordinación, se organizarán de forma que su contenido se imparta en un semestre. Si es posible se ofertarán en ambos semestres en función del grupo docente u hospital, para facilitar el intercambio de estudiantes con otras universidades españolas y europeas. La programación se realizará anualmente a propuesta de la Comisión de Docencia que actuará como comisión de Coordinación del Grado en Medicina.

En la siguiente tabla queda reflejada la distribución temporal del plan de estudios por Módulos y Materias.

Tipos de materia FB = Formación Básica, OB = Obligatoria, OP = Optativa.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS POR MÓDULOS Y MATERIAS

GRADO EN MEDICINA PLAN 2009

MÓDULOS Y SUS MATERIAS	ASIGNATURAS	ECTS	CARÁCTER
MÓDULO 1. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO			
ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANAS	ANATOMÍA HUMANA I	12	FB
	ANATOMÍA HUMANA II	9	OB
BIOQUÍMICA Y GENÉTICA MOLECULAR	BIOQUÍMICA BÁSICA	6	FB
	BIOQUÍMICA HUMANA	6	FB
	GENÉTICA MOLECULAR HUMANA	6	OB
FISIOLOGÍA	FISIOLOGIA BÁSICA	6	FB
	FISIOLOGIA HUMANA	12	OB
	INMUNOLOGÍA	6	OB
BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA, CITOGENÉTICA Y ORGANOGRAFÍA	BIOLOGÍA CELULAR, EMBRIOLOGÍA GENERAL E HISTOLOGÍA	6	FB
	BASES CELULARES DE LA GENÉTICA HUMANA	3	OB
	ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA	9	OB
MÓDULO 2. MEDICINA SOCIAL, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN			
HUMANIDADES MÉDICAS	HUMANIDADES MÉDICAS	6	FB
FÍSICA	FÍSICA MEDICA	6	FB
ESTADÍSTICA	BIOESTADÍSTICA	6	FB
SALUD PÚBLICA	EPIDEMIOLOGÍA	3	OB
	MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	6	OB

MÓDULOS Y SUS MATERIAS	ASIGNATURAS	ECTS	CARÁCTER
MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA	BASES LEGALES DE LA MEDICINA	3	OB
	TOXICOLOGÍA Y MEDICINA LEGAL	6	OB
MÓDULO 3. FORMACIÓN CLÍNICA HUMANA			
PATOLOGÍA MÉDICO QUIRÚRGICA	PATOLOGÍA GENERAL	12	OB
	PATOLOGÍA MEDICA I	12	OB
	PATOLOGÍA MEDICA II	12	OB
	PATOLOGÍA MÉDICA III	6	OB
	FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDEÚTICA QUIRÚRGICA	6	OB
	TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA	6	OB
	PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I	9	OB
	PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II	9	OB
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	12	OB
ENFERMEDADES DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE	PEDIATRÍA	12	OB
PSICOLOGÍA Y PSIQUIATRÍA	BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD	6	FB
	PSIQUIATRÍA	6	OB
OFTALMOLOGÍA	OFTALMOLOGÍA	6	OB
OTORRINOLARINGOLOGÍA	OTORRINOLARINGOLOGÍA	6	OB
DERMATOLOGÍA	DERMATOLOGÍA	6	OB
MÓDULO 4. PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS			
FARMACOLOGÍA	FARMACOLOGÍA I	9	OB
	FARMACOLOGÍA II	3	OB
	FARMACOLOGÍA III	3	OB
ANATOMÍA PATOLÓGICA	ANATOMÍA PATOLÓGICA	9	OB
MICROBIOLOGÍA	MICROBIOLOGÍA GENERAL	6	OB
	MICROBIOLOGÍA MÉDICA	3	OB
RADIOLOGÍA	RADIOLOGÍA	6	OB
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	6	OB

MÓDULO 5. PRÁCTICAS TUTELADAS Y TRABAJO FIN DE CARRERA (créditos nivel máster)			
PRÁCTICA CLÍNICA	PRÁCTICA CLÍNICA I	9	P.EXTERNAS
	PRÁCTICA CLÍNICA II	9	P.EXTERNAS
	PRÁCTICA CLÍNICA III	36	P.EXTERNAS
TRABAJO FIN DE GRADO	TRABAJO FIN DE GRADO	6	TFG
MÓDULO 6. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA			
OPTATIVAS		12	OP

Tipos de materia (carácter): FB = Formación Básica, OB = Obligatoria, OP = Optativa, P.EXTERNAS = Prácticas Externas, TFG = Trabajo Fin de Grado.

1 Crédito ECTS = 25 horas de trabajo del estudiante.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de asignaturas por cursos, con los ECTS y el tiempo dedicado a las Actividades Formativas, que se han clasificado en 5 apartados. **1 Clases Teóricas (CT), 2 Actividad Práctica Presencial (PP), 3 Práctica Autónoma en Laboratorios y Servicios Hospitalarios (PA), 4 Estudio y Trabajo Autónomo del Alumno (EA) y 5 Evaluación (Ev).**

Una explicación más detallada de cada una de ellas se ha incluido al final de la tabla. El contenido específico, los programas y el profesorado de cada asignatura y grupo docente estarán a disposición del alumnado a través de la Web.

Código	Asignatura	Código	Créditos ECTS Total Módulos	Horas de Teoría	Horas Práctica Presencial	H. Práctica no Presencial. Trabajo Dirigido	Horas de Estudio	Horas de Examen	Módulo	Materia
PRIMER CURSO										
800800	Anatomía Humana I	AI	12,0	91	36	48	122	3	1 M.E.F.	1.1
800803	Biología Celular, Embriología General e Histología Humana	C	6,0	61	18	24	43	4	1 M.E.F.	1.2
800805	Física Médica	FM	6,0	40	18	24	65	3	2 Ms.C I.I.	2.2
800804	Humanidades Médicas	H	6,0	50	18	24	55	3	2 Ms.C I.I.	2.1
800801	Bioquímica Básica	Q	6,0	45	18	24	60	3	1 M.E.F.	1.3
800808	Bases Celulares de la Genética Humana	CG	3,0	20	9	12	30	4	1 M.E.F.	1.2
800806	Bioestadística	E	6,0	35	18	24	70	3	2 Ms.C I.I.	2.3
800802	Fisiología Básica	FB	6,0	42	18	24	63	3	1 M.E.F.	1.4
800807	Inmunología	I	6,0	35	18	18	75	4	1 M.E.F.	1.4
	Asignatura Optativa	Op	3,0	15	15	12	32	1	6 O y A	6.0

Código	Asignatura	Código	Créditos ECTS Total Módulos	Horas de Teoría	Horas Práctica Presencial	H. Práctica no Presencial. Trabajo Dirigido	Horas de Estudio	Horas de Examen	Módulo	Materia
	SEGUNDO CURSO									
800811	Anatomía Humana II	All	9,0	70	27	36	88	4	1 M.E.F.	1.1
800814	Organografía Microscópica Humana	O	9,0	70	27	36	88	4	1 M.E.F.	1.2
800813	Fisiología Humana	F	12,0	85	36	48	127	4	1 M.E.F.	1.4
800809	Bioquímica Humana	QH	6,0	42	18	24	64	2	1 M.E.F.	1.3
800812	Genética Molecular Humana	GM	6,0	42	18	24	64	2	1 M.E.F.	1.3
800815	Epidemiología	E	3,0	25	9	9	29	3	2 Ms.C I.I.	2.4
800810	Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad	Bp	6,0	40	18	24	65	3	3 F.Cl H	3.4
800816	Microbiología General	Mc	6,0	40	12	12	82	4	4 PrDyT	4.3
	Asignatura Optativa	OyA	3,0	15	15	12	32	1	6 O y A	6.0
	TERCER CURSO									
800818	Patología General	PG	12,0	95	36	48	117	4	3 F.Cl H	3.1
800819	Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica	Q	6,0	40	18	24	65	3	3 F.Cl H	3.1
800820	Traumatología y Cirugía Ortopédica	Tr	6,0	40	18	24	65	3	3 F.Cl H	3.1
800821	Farmacología I	F	9,0	75	27	36	83	4	4 PrDyT	4.1
800822	Anatomía Patológica	AP	9,0	60	27	36	98	4	4 PrDyT	4.2
800823	Microbiología Médica	Mc	3,0	15	9	6	41	4	4 PrDyT	4.3
800824	Radiología	Rx	6,0	40	18	24	65	3	4 PrDyT	4.4
800825	Medicina Física y Rehabilitación	FR	6,0	25	18	24	80	3	4 PrDyT	4.5
800817	Bases Legales de la Medicina	Bl	3,0	20	9	12	32	2	2 Ms.C I.I.	2.5
	CUARTO CURSO									
800832	Práctica Clínica I (Alumno Interno)	Al	9,0		72	108	41	4	5 .Cl.Tfg.	5.1
800826	Patología Médica I	M	12,0	90	36	48	122	4	3 F.Cl H	3.1
800827	Patología Quirúrgica I	Q	9,0	60	36	36	89	4	3 F.Cl H	3.1
800828	Obstetricia y Ginecología	G	12,0	70	48	48	130	4	3 F.Cl H	3.2
800829	Oftalmología	O	6,0	30	30	24	63	3	3 F.Cl H	3.5
800830	Otorrinolaringología	ORL	6,0	30	30	24	63	3	3 F.Cl H	3.6
800831	Farmacología II	A	3,0	20	9	12	31	3	4 PrDyT	4.1
	Asignatura Optativa	OyA	3,0	15	15	12	32	1	6 O y A	6.0
	QUINTO CURSO									
800839	Práctica Clínica II (Alumno Interno)	Al	9,0	-	72	108	41	4	5 Cl.Tfg.	5.1
800834	Patología Médica II	M	12,0	90	36	48	122	4	3 F.Cl H	3.1
800835	Patología Quirúrgica II	Q	9,0	50	27	36	108	4	3 F.Cl H	3.1
800836	Pediatría	Pd	12,0	75	36	48	137	4	3 F.Cl H	3.3
800837	Psiquiatría	Ps	6,0	35	24	24	63	4	3 F.Cl H	3.4
800838	Dermatología	D	6,0	30	24	24	69	3	3 F.Cl H	3.7
800833	Medicina Legal y Toxicología	TML	6,0	45	12	24	66	3	2 Ms.C I.I.	2.5

Código	Asignatura	Código	Créditos ECTS Total Módulos	Horas de Teoría	Horas Práctica Presencial	H. Práctica no Presencial. Trabajo Dirigido	Horas de Estudio	Horas de Examen	Módulo	Materia
SEXTO CURSO										
800843	Práctica Clínica III (Alumno Interno)	AI	36,0	-	288	432	176	4	5 .Cl.Tfg.	5.1
800841	Patología Médica III	M	6,0	55	6	24	62	3	3 F.CI H	3.1
800840	Medicina Preventiva y Salud Pública	MP	6,0	40	6	24	77	3	2 Ms.C I.I.	2.4
800842	Farmacología III	FC	3,0	20	9	12	31	3	4 PrDyT	4.1
	Asignatura Optativa	OyA	3,0	15	15	12	31	2	6 O y A	6.0
800844	Trabajo Fin de Grado	TFG M	6,0	-	24	84	39	3	5 .Cl.Tfg.	5.2

TÉCNICAS DOCENTES EMPLEADAS

La Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid se caracteriza por utilizar una combinación de los métodos tradicionales junto a proyectos de innovación educativa con metodologías experimentales, que una vez ensayadas con éxito, se van difundiendo entre los profesores de la diferentes materias, para conseguir una gran variedad de experiencias educativas, lo que ofrece a cada estudiante la posibilidad de adquisición de las competencias de la forma más adecuada, según sus propias características.

1. CLASES TEÓRICAS

Son impartidas por profesorado de reconocido prestigio, disponen de los medios audiovisuales más modernos, incluida conexión a Internet en las aulas y medios de grabación. Los profesores que lo solicitan pueden grabar la clase y dejarla accesible a través del Campus Virtual, para los estudiantes matriculados en su asignatura. Como ya se ha expuesto, parte de estas clases se impartirán en inglés en todas las asignaturas.

2. ACTIVIDAD PRÁCTICA PRESENCIAL

2.1. En las materias preclínicas las prácticas se desarrollan fundamentalmente en los Laboratorios de los Departamentos, las Salas de Disección y en Aulas de Habilidades Clínicas, que disponen de maniqués y simuladores para iniciar a los estudiantes, desde los primeros cursos, en la adquisición de habilidades que faciliten sus primeros contactos con los pacientes. Los Seminarios se desarrollan en grupos de tamaño variable según el tema y en ellos se plantean problemas de apoyo al aprendizaje y temas de revisión bibliográfica, incluidas las búsquedas en las Bases de datos.

2.2. En las materias clínicas las prácticas se desarrollarán fundamentalmente en los Servicios Hospitalarios y en las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR). La rotación clínica por los Servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación Clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina, Cirugía, Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Psiquiatría, y Atención Primaria, distribuidos 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso. En estas rotaciones, se considera al estudiante como el modelo clásico de "Alumno Interno" o, dicho de otra forma, un "residente 0". Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico. El estudiante será evaluado de su

competencia clínica a través del Portafolio, de la realización de sucesivos miniCEX (mini- Examen Clínico) y de una Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECOE) al final de sus estudios.

Además, se organizarán seminarios en grupos de tamaño variable según el tema y en ellos se desarrollarán comentarios de casos clínicos y temas de revisión bibliográfica incluidas las búsquedas en las Bases de datos.

3. PRÁCTICA AUTÓNOMA EN LABORATORIOS Y SERVICIOS HOSPITALARIOS

La adquisición de las competencias de habilidades clínicas y de Laboratorio requiere la repetición por parte del estudiante de las técnicas enseñadas en las prácticas presenciales, por lo que se ha previsto una carga en ECTS para ello. En este tiempo, el estudiante realizará trabajo autónomo en el Laboratorio, el Hospital o el Aula de Habilidades, con la posibilidad, si es necesario, de consultar con el profesor los problemas que no haya podido resolver de forma autónoma.

4. ESTUDIO Y TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE

Los estudiantes cuentan para este trabajo con una excelente Biblioteca en la Facultad y en los tres Hospitales Universitarios y con el apoyo del Campus Virtual.

Existe una vinculación entre las asignaturas en el Campus Virtual y la Biblioteca, de manera que es posible acceder a los fondos bibliográficos físicos y electrónicos que haya propuesto el profesor de la asignatura y que estén disponibles en la Biblioteca en cualquier formato.

También se desarrollarán programas de resolución de problemas y Sesiones Clínicas a través del Campus Virtual.

EL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA

El Trabajo Fin de Grado con nivel de Máster (TFGM en lo sucesivo) permite a los estudiantes acreditar la adquisición de los conocimientos y competencias asociados al título mediante el desarrollo de un trabajo de investigación dirigido por uno o varios profesores de la UCM con grado de Doctor. El TFGM será un trabajo que se podrá realizar de forma individual o en grupo de un máximo de 4 estudiantes, pero en todos los casos se presentará de forma individual (ante tribunales diferentes), la calificación será individual y el título del trabajo será el mismo para los estudiantes del grupo. Los estudiantes podrán realizar su defensa en el mes de junio y/o en el mes de septiembre del último curso, o en la convocatoria extraordinaria de Febrero, No obstante, y de acuerdo con su tutor, los estudiantes podrán iniciar el desarrollo del TFGM en cualquier curso de sus estudios. Para una información detallada consultar la página web.

PROFESOR TUTOR EN LOS ESTUDIOS DE GRADO EN LA FACULTAD DE MEDICINA

En los nuevos estudios de grado de la Facultad de Medicina el estudiante podrá solicitar que se le asigne un Profesor Tutor de Grado, cuya función será la de asistirle y orientarle en su proceso de aprendizaje, en su transición hacia el mundo laboral y en su desarrollo profesional, durante su estancia en la Universidad Complutense.

En los estudios de Grado en Medicina el estudiante podrá solicitar un Profesor Tutor para los cursos básicos y, si lo desea, otro distinto para los cursos clínicos. En los estudios de Grado en Nutrición Humana y Dietética y en los estudios de Grado en Terapia Ocupacional el estudiante podrá solicitar un Profesor Tutor que le tutorizará hasta finalizar sus estudios en la Facultad.

El profesor tutor proporcionará orientación y seguimiento de carácter transversal sobre, entre otros, los siguientes aspectos: objetivos de la titulación, medios personales y materiales disponibles, estructura y programación de las enseñanzas, metodologías docentes que se aplican y procedimientos de evaluación.

Para solicitar la asignación de un Profesor Tutor de Grado el estudiante debe enviar un correo electrónico a la siguiente dirección: vgomezga@ucm.es, indicando los siguientes datos: nombre y apellidos, número del DNI, estudios de grado que inicia, teléfono de contacto.

CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Desde hace 4 años la Facultad de Medicina de la U.C.M. inició un proceso de adaptación a las nuevas metodologías docentes realizando experiencias en la definición de competencias, en la mejora en la adquisición de la competencia clínica, incorporando a los estudiantes a los Servicios Clínicos y en la evaluación de la competencia clínica objetiva y estructurada (ECOPE), que ha conducido a que en la actualidad el cuarto y el quinto curso de Licenciatura se realizan, de hecho, siguiendo los criterios y la estructura del grado, lo que hace posible implantar el nuevo plan de estudios en el periodo clínico con pequeños reajustes de programación y coordinación. Por ello se propone una implantación simultánea en el periodo preclínico en primer curso y en el periodo clínico en cuarto curso de acuerdo al siguiente calendario:

Curso	GRADO						LICENCIATURA					
2009-2010	1º			4º			(1º)	2º	3º	4º	5º	6º
2010-2011	1º	2º		4º	5º		(1º)	(2º)	3º	4º	5º	6º
2011-2012	1º	2º	3º	4º	5º	6º	(1º)	(2º)	(3º)	4º	5º	6º
2012-2013	1º	2º	3º	4º	5º	6º		(2º)	(3º)	(4º)	5º	6º
2013-2014	1º	2º	3º	4º	5º	6º			(3º)	(4º)	(5º)	6º
2014-2015	1º	2º	3º	4º	5º	6º				(4º)	(5º)	(6º)

Los cursos especificados en fondo blanco son los que se impartirán presencialmente en cada curso académico. Aquellos que aparecen entre paréntesis serán cursos abiertos, exclusivamente, para la realización de exámenes a los estudiantes que no se hayan incorporado al plan nuevo.

Los estudiantes que se matriculen para estudiar en la UCM provenientes de otras Universidades deberán hacerlo en el grado.

Para los estudiantes que actualmente estén cursando la Licenciatura, se permitirá que adapten su expediente, de forma voluntaria, y se incorporen al grado.

Para los estudiantes que actualmente están cursando la Licenciatura, y quieran terminar sus estudios en la misma, se realizarán los correspondientes ajustes de programación. En el caso de que les queden asignaturas pendientes, se les permitirá matricularse de dichas asignaturas sin docencia presencial en la Licenciatura hasta la extinción definitiva del curso correspondiente, siguiendo el calendario expresado en la tabla de implantación.

ADSCRIPCIÓN A NIVEL DE MÁSTER DEL TÍTULO DE GRADO EN MEDICINA

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con fecha 15 de febrero de 2015, previa solicitud de la UCM, ha resuelto adscribir al nivel 3 (Máster) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) el título oficial de Graduado o Graduada en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid, que se reflejará en el Suplemento Europeo al Título y se puede consultar en el RUCT.

www.educacion.gob.es/ruct/estudiocentro.action?codigoCiclo=SC&codigoEstudio=2500812&actual=estudios

PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DESDE LOS ESTUDIOS DE LICENCIATURA AL GRADO EN MEDICINA

Se puede consultar en la página web de la Facultad de Medicina la adaptación de las asignaturas troncales y de libre elección en la dirección www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento19436.pdf y el acuerdo de reconocimiento de créditos optativos por actividades y otras asignaturas de libre elección en la dirección:

www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento23317.doc

NORMAS DE CONVIVENCIA UNIVERSITARIA

Los Estatutos de la Universidad Complutense de Madrid establecen, como funciones de la Universidad, el servicio a la sociedad, no sólo en la transmisión y difusión del conocimiento, sino también en cuanto a la formación en valores ciudadanos de los miembros de la comunidad universitaria. En este sentido, el ambiente que debe existir en la Facultad de Medicina ha de caracterizarse por la salvaguarda del respeto, como valor indispensable, a todos los sectores de esa comunidad (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios). Por ello este Decanato considera necesario destacar los aspectos básicos que se enumeran a continuación, todo los cuales es esperable que se cumplan por todos los miembros de la Facultad de Medicina, en su condición de universitarios y, más concretamente, de miembros de institución:

1. Cuidar y usar correctamente las instalaciones, los bienes, los equipos y los recursos de la Facultad para que todos puedan disfrutar de ellos.
2. Tratar con la debida consideración y respeto a todos los miembros de la comunidad universitaria.
3. Llevar en todo momento una indumentaria e higiene adecuadas y acorde al comportamiento que se espera de un miembro de la Universidad Complutense y de la Facultad de Medicina, especialmente si entre sus actividades se encuentra la relación personal con los pacientes.
4. Abstenerse de participar o cooperar en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen en el curso o en documentos oficiales de la Universidad.
5. Extremar el respeto por los pacientes y sus familiares, cuando las actividades se realicen en un centro hospitalario, tanto en el comportamiento general como en el lenguaje y las expresiones.
6. Abstenerse de fumar, en todo momento, dentro de las instalaciones de la Facultad y, ni que decir tiene, en los centros hospitalarios (Ley 28/2005).
7. Abstenerse de consumir alimentos o bebidas (excepto agua) en el interior de las aulas y, ni que decir tiene, de ingerir bebidas alcohólicas.

Los hechos y actitudes que conlleven el incumplimiento de lo anteriormente expuesto pueden suponer un atentado contra la convivencia y el respeto académico irrenunciable entre los miembros de la comunidad universitaria. Por ello, la falta de observación de estas normas puede ser motivo suficiente para incoar el correspondiente expediente académico.

Madrid, Julio 2018

NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURAS EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Aprobado en la Junta de Facultad de 5 de Julio de 2012

Este documento hace referencia al funcionamiento de los procedimientos de evaluación de la Facultad de Medicina de la UCM.

IMPORTANTE: antes del comienzo del curso el estudiante deberá cumplimentar y enviar los formularios de Compromiso Ético correspondientes a su estudio de Grado y curso, que se encuentran en la página de docencia de la web de la Facultad de Medicina: <https://medicina.ucm.es/compromiso-etico-de-evaluacion>

SOBRE LA EVALUACIÓN DE UNA ASIGNATURA

1. Los Departamentos de la Facultad de Medicina propondrán los criterios y sistemas de evaluación en las asignaturas de las titulaciones en las que impartan docencia, que serán aprobados por la Comisión de Docencia y por la Junta de Facultad.
2. La información sobre los criterios y sistemas de evaluación de una asignatura deberá detallarse en la ficha docente de la misma, publicándose al comienzo del curso en el "Libro de ordenación académica" de la titulación, así como en la página web de la Facultad. De ello se dará cuenta a los estudiantes en clase.
3. Es responsabilidad del coordinador de cada asignatura o del responsable del grupo docente el mantener dicha ficha actualizada y disponible con anterioridad al comienzo del periodo lectivo.
4. Los criterios y sistemas de evaluación establecidos para una asignatura al principio de cada periodo lectivo sólo podrán modificarse durante el curso cuando exista acuerdo entre los profesores y los representantes oficiales de los estudiantes. En esta circunstancia será necesaria la aprobación por la Junta de Facultad y por el Consejo del Departamento responsable de la docencia de la mencionada asignatura.
5. Las calificaciones de las pruebas se harán públicas por el responsable de la asignatura mediante una lista oficial en los tablones del Departamento habilitados al efecto o en otro lugar público previamente anunciado. Se promoverá la incorporación de las nuevas técnicas de la información para la comunicación con el estudiante. Si las notas se publicarán en la página web, deberá ser en un espacio reservado al que sólo pueda accederse mediante la oportuna contraseña.

DE LOS EXÁMENES DE LAS ASIGNATURAS

6. El calendario de los exámenes de las asignaturas de las titulaciones impartidas por la Facultad de Medicina se aprobará cada año por la Comisión de Docencia de la Facultad y luego por la Junta de Facultad.
7. Los estudiantes tendrán derecho a ser evaluados objetivamente en sus conocimientos con posibilidad de revisión e impugnación de las calificaciones. A los estudiantes con discapacidad el profesor de la asignatura debe facilitarles la realización de pruebas y exámenes en condiciones acordes con sus discapacidades.
8. La duración máxima de cada sesión de examen será de tres horas. En caso de requerirse un tiempo superior para un mismo examen, se espaciará en dos sesiones, con un descanso mínimo de treinta minutos entre ellas.
9. El calendario de exámenes para cada titulación se publicará con antelación al periodo de matrícula, de acuerdo a los plazos establecidos por la normativa de la UCM, con el fin de que el estudiante pueda planificar su asistencia a dichos exámenes.

10. Si hubiera una coincidencia de exámenes finales en fecha y hora, el estudiante deberá realizar el examen del curso inferior y ponerse en contacto con el profesor responsable (coordinador) de la asignatura del curso superior, para exponerle claramente el problema al objeto de que se le programe una nueva fecha para la realización del examen pendiente.
11. Los estudiantes presentes en el aula al inicio del examen de una asignatura, ya sea de su parte teórica o práctica, se considerarán presentados a dicha asignatura en la convocatoria correspondiente y, con independencia de la calificación que puedan obtener, se producirá el agotamiento de dicha convocatoria.
12. Los profesores deberán publicar las calificaciones de los exámenes en el plazo máximo de 30 días naturales a contar desde la fecha de su realización. En todo caso, deberá respetarse el plazo de diez días entre la publicación de las calificaciones y la fecha del siguiente examen de la misma asignatura.
13. Junto con la publicación de las notas deberá aparecer el anuncio de la fecha y el lugar de la revisión del examen, siempre a requerimiento previo del estudiante en el lugar oportuno. Se respetará un plazo mínimo de 4 días hábiles desde la fecha de publicación de las calificaciones y la fecha de revisión de exámenes.

DEL PROCEDIMIENTO FRENTE A ACCIONES Y ACTITUDES FRAUDULENTAS

14. Los profesores tienen la responsabilidad y la obligación de vigilar durante la realización del examen para que no se produzcan incidencias, acciones ni actividades fraudulentas (falsificación, copia, comunicaciones externas, etc.).
15. Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. Dicha infracción podrá ser objeto de sanción en el marco de un expediente sancionador.
16. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta, por lo que este supuesto se regirá por los procedimientos previstos en el punto 14 de la presente normativa.

DEL ARBITRAJE DE CONFLICTOS EN LA APLICACIÓN DE ESTA NORMATIVA

17. Si existiera un conflicto en la aplicación de cualquiera de los puntos de esta normativa, se acudiría a una Comisión de Conciliación, que tendrá como objetivo dirimir en estas situaciones.
18. Esta Comisión de Conciliación será paritaria y estará formada por los Vicedecanos de Estudiantes y de Ordenación Académica y Profesorado, por la Secretaría Académica y por tres estudiantes elegidos de entre los representantes en la Junta de Facultad.
19. Si no se llegara a un acuerdo entre los profesores y los estudiantes afectados, ni con la mediación de la Comisión de Conciliación, se incoará el correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.
20. La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por la Junta de Facultad y se aplicará a las todas pruebas, exámenes y evaluaciones celebradas a partir de ese momento.

NORMATIVA QUE REGULA EL PROTOCOLO DESTINADO A ASEGURAR Y PROTEGER EL DERECHO A LA INTIMIDAD DEL PACIENTE POR LOS ESTUDIANTES

Orden SSI/81/2017, de 19 de enero, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se aprueba el protocolo mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.

Publicado en: «BOE» núm. 31, de 6 de febrero de 2017, páginas 8277 a 8289
(www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-1200)

Dicho certificado se puede solicitar en el siguiente enlace

www.mjusticia.gob.es/cs/Satellite/Portal/es/ciudadanos/tramites-gestiones-personales/certificado-delitos

NORMATIVA REGULADORA DE LAS SESIONES BÁSICO CLÍNICAS. CURSO 2018-2019

Las Sesiones Básico Clínicas (SBC) se han diseñado en el contexto del Grado en Medicina y suponen un modo de alcanzar las competencias transversales. Se pretende que el estudiante realice, a lo largo de su formación, cuatro asistencias y dos ponencias en este tipo de actividad (ver tabla 1). Para que los estudiantes ponentes puedan contabilizar también una asistencia en la SBC en la que presentan caso clínico, deberán permanecer en el aula durante toda la jornada. Las Sesiones Básico Clínicas constituyen una actividad docente que forma parte de la evaluación de la asignatura "Práctica Clínica III" de Sexto curso del Grado en Medicina.

Los estudiantes de Sexto curso podrán reconocer una exposición en Sesión Básico Clínica por la participación como alumno-tutor de estudiantes de cursos inferiores en un caso clínico propuesto en su Hospital, en colaboración con un profesor-tutor responsable, o como tutor de evaluación.

Las actividades de investigación y presentación de trabajos en Congresos o Jornadas de Investigación podrán ser sometidas a evaluación por la comisión y ser consideradas como equivalentes de las presentaciones en Sesiones Básico Clínicas.

Los estudiantes, conocedores ya de sus obligaciones a lo largo del Grado, podrán gestionar mejor su *currículum* decidiendo en qué curso y en qué tipo de actividad, quieren participar como ponentes y en cual sólo como asistentes.

SESIONES BÁSICO CLÍNICAS

En este caso las normas que rigen son las que se detallan a continuación:

- El alumnado solicitará su participación como ponente de la Sesión a través del procedimiento que se indique al comienzo de cada curso.
- **Asistencia:** los estudiantes pueden asistir libremente a la presentación de las sesiones, el control de asistencia se realizará a través de la valoración de los casos clínicos que se presenten en cada sesión.
- **Participación:** a principio de cada curso se publicará la relación de casos clínicos y tutores. El estudiante se inscribirá en el caso clínico a través del Campus Virtual.
- Cada caso clínico contará con la tutorización de al menos dos profesores (uno de Básicas y otro de Clínicas) y será presentado por un grupo de seis estudiantes como máximo, que preferentemente incluirá estudiantes de diferentes cursos.
- **Lugar de celebración:** Facultad de Medicina y hospitales.
- **Evaluación:** para los estudiantes que dispongan de calificación numérica en las Sesiones, la calificación obtenida en la presentación constituirá el 10% de la "Práctica Clínica III", siempre que esto mejore su puntuación.

JORNADAS DE INVESTIGACIÓN EN PREGRADO

En este caso las normas que rigen son las siguientes:

- Las normas de participación en las Jornadas son las establecidas por el comité organizador.
- **Asistencia:** la asistencia acreditada a las jornadas dará lugar al reconocimiento de la asistencia a una Sesión Básico Clínica.

- **Participación:** las presentaciones orales o tipo póster se reconocerán como presentación de una Sesión Básico Clínica a cualquiera de los firmantes, excluyéndose la posibilidad del reconocimiento de créditos optativos por la misma presentación.
- **Lugar de celebración:** a determinar por el Comité Organizador.
- **Evaluación:** la presentación oral o tipo póster de una comunicación en las Jornadas de Investigación en Pregrado será calificada numéricamente (calificación de 8). Dicha calificación podrá ser incrementada en el supuesto de que el trabajo de investigación se presente para optar a premio en dichas Jornadas (calificación de 9) y que posteriormente sea concedido (calificación de 10).

RECONOCIMIENTO DE SESIÓN BÁSICO CLÍNICA

El estudiante podrá solicitar el **reconocimiento de UNA participación** como ponente en Sesión Básico Clínica por la presentación de un trabajo de investigación en las Jornadas de Investigación de Pregrado en Ciencias de la Salud (UCM) o en cualquier Congreso de Investigación Nacional o Internacional. Este reconocimiento quedará reflejado en el expediente académico del estudiante y NO conlleva la matriculación de créditos por parte del estudiante.

El trabajo de investigación presentado para el reconocimiento de la Sesión Básico Clínica NO podrá ser objeto de reconocimiento de créditos optativos por actividades formativas.

El estudiante podrá solicitar el **reconocimiento de UNA asistencia** a una Sesión Básico Clínica por la asistencia acreditada a las Jornadas de Investigación de Pregrado en Ciencias de la Salud (UCM).

Documentación y Plazo de solicitud

A lo largo de todo el curso académico en el Registro de la Facultad de Medicina, presentando el original del certificado acreditativo expedido por el Comité Organizador del Congreso o por el Vicerrectorado competente.

IMPORTANTE: a partir del X Congreso Nacional de investigación de alumnos pregraduados en Ciencias de la Salud, el reconocimiento de **UNA participación** se solicitará por correo electrónico a secre.alumnos@med.ucm.es.

FECHAS RELEVANTES PARA LAS SESIONES BÁSICO CLÍNICAS. CURSO ACADÉMICO 2018-2019

- Publicación de las propuestas de Casos Clínicos: octubre-noviembre de 2018.
- Solicitud de Casos Clínicos por parte de los estudiantes: noviembre-diciembre de 2018.
- Asignación definitiva de Estudiantes/Casos Clínicos/Tutores: diciembre de 2018.
- Presentación y Defensa de las SBC: marzo - abril de 2018.

Tabla 1. Número de ponencias y asistencias a las SBC que debe realizar el estudiante en función del curso de ingreso/adaptación en la Facultad de Medicina de la UCM.

Curso de Ingreso en la Facultad de Medicina (UCM)	Número de Ponencias y Asistencias a realizar
1º y 2º Curso	2 ponencias y 4 asistencias
3º Curso	2 ponencias y 3 asistencias
4º y 5º Curso	1 ponencia y 2 asistencias

TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA CON NIVEL DE MÁSTER

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El Trabajo Fin de Grado y Máster (TFGM en lo sucesivo) constituye una asignatura de 6º curso del plan de estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster, aunque se recomienda que se inicie su realización desde los primeros cursos de la titulación.

El TFGM permite a los estudiantes acreditar la adquisición de las competencias asociadas al título mediante el desarrollo de un trabajo de investigación dirigido por uno o varios profesores de la UCM con grado de Doctor, concretamente la competencia CEM5.02. Trabajo fin de grado: Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.

El TFGM será un trabajo que se podrá realizar de forma individual o en grupo de un máximo de 4 estudiantes, pero en todos los casos se presentará de forma individual en 6º curso (ante tribunales diferentes), la calificación será individual y el título del trabajo será el mismo para los estudiantes del grupo.

El estudiante **podrá iniciar el desarrollo del TFGM a lo largo de sus estudios de Grado**. Para ello, tendrá que elegir un tutor y un tema de investigación, elegido de mutuo acuerdo. El tema de investigación deberá adscribirse a una de las líneas de investigación que se desarrollen en un departamento de la Facultad de Medicina.

Se recomienda que antes de finalizar 4º curso (mayo) o durante la realización de 5º curso, se presente a la Comisión de Coordinación del TFGM el **proyecto de investigación del TFGM** para su validación.

El proyecto de investigación debe reflejar los siguientes aspectos:

1. Marco teórico del trabajo de investigación (*revisión del tema*). Debe reflejar antecedentes y justificación del tema.
2. Hipótesis y Objetivos (*qué voy a investigar*).
3. Metodología y plan de trabajo (*cómo lo voy a investigar*). Debe reflejar: Diseño del estudio, población de estudio, tamaño muestral, criterios de inclusión/exclusión, fuente/s de información, variables de estudio, procedimiento de recogida de datos, análisis de datos y plan de trabajo.
4. Modelo de solicitud del procedimiento ético para realizar el TFGM, caso de ser necesario.
Los TFGM de investigación clínica deben incluir el consentimiento informado de los sujetos participantes.

Como apoyo a la formación para la elaboración del Proyecto de Investigación, el alumno podrá realizar voluntariamente talleres/seminarios de Iniciación a la Metodología de Investigación Biomédica que se ofertarán tanto desde los hospitales como desde la facultad.

Para más información puede acceder a la ficha docente de la asignatura de TFGM de 6º curso (<https://medicina.ucm.es/trabajo-fin-de-grado-medicina>)

PROGRAMA DE MENTORÍA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

La UCM ha diseñado y puesto en marcha un programa de mentoría (<https://www.ucm.es/mentorias>), mediante el cual los estudiantes de los últimos cursos, más experimentados ("Mentor"), ayudan a los de nuevo ingreso ("Telémaco") a adaptarse e integrarse más rápidamente a la universidad.

El objetivo del programa en la UCM es el desarrollo de mecanismos de ayuda, orientación y formación a los estudiantes de nuevo ingreso en la universidad, con dos metas bien definidas:

- La ayuda, por parte de compañeros de cursos superiores, al estudiante de nuevo ingreso, tanto de primer curso como de aquellos que provienen de programas de intercambio, para la supervivencia y el éxito en los estudios universitarios, y así facilitar su integración académica y social en la vida universitaria.
- La formación del estudiante de cursos superiores como mentor de estudiantes de nuevo ingreso, potenciando sus habilidades sociales, de relación, orientación y liderazgo.

¿Te gustaría que un compañero con más experiencia te ayudara a orientarte en tu primer curso en la Facultad de Medicina? ¿Te gustaría ser Mentor de un compañero de primer curso? Apúntate al programa de mentoría de la UCM.

PROFESOR TUTOR EN LOS ESTUDIOS DE GRADO EN LA FACULTAD DE MEDICINA

En los nuevos estudios de grado de la Facultad de Medicina el estudiante podrá solicitar que se le asigne un Profesor Tutor de Grado, cuya función será la de asistirle y orientarle en su proceso de aprendizaje, en su transición hacia el mundo laboral y en su desarrollo profesional, durante su estancia en la Universidad Complutense.

En los estudios de Grado en Medicina el estudiante podrá solicitar un Profesor Tutor para los cursos básicos y, si lo desea, otro distinto para los cursos clínicos. En los estudios de Grado en Nutrición Humana y Dietética y en los estudios de Grado en Terapia Ocupacional el estudiante podrá solicitar un Profesor Tutor que le tutorizará hasta finalizar sus estudios en la Facultad.

El Profesor Tutor proporcionará orientación y seguimiento de carácter transversal sobre, entre otros, los siguientes aspectos: objetivos de la titulación, medios personales y materiales disponibles, estructura y programación de las enseñanzas, metodologías docentes que se aplican y procedimientos de evaluación.

Para solicitar la asignación de un Profesor Tutor de Grado el estudiante debe enviar un correo electrónico a la siguiente dirección: evaraami@ucm.es, indicando los siguientes datos: nombre y apellidos, número del DNI, estudios de grado que inicia, teléfono de contacto.

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE MEDICINA



La Facultad de Medicina es la 1ª facultad en volumen de fondos en depósito de las bibliotecas universitarias de Medicina de España.

Fondos: 210.339 Vol. (18.900 en libre acceso).

Sala General: ubicada en el vestíbulo principal. Sala de lectura con 280 puestos, 12 PCS de consulta, Servicio de Préstamo, Información Bibliográfica, Préstamo Inter Bibliotecario, Adquisiciones y Dirección.

2 Salas de uso polivalente: para estudio o trabajo en grupo. Con 18 y 15 puestos respectivamente. Conexión a la red informática y red wifi. Ubicadas en la planta sótano de la Biblioteca.

Aula de formación: ubicada en la planta sótano; aula informática equipada con 18 puestos para el desarrollo de seminarios y cursos de formación.

Historia de la Medicina: ubicada en la planta sótano, entre los pabellones 1 y 2.

Hospital 12 de Octubre: ubicada en el Pabellón Docente.

Hospital Clínico: en la Biblioteca de Médicos.

Hospital Gregorio Marañón: en la Biblioteca de Médicos.

¿Quién puede utilizar la Biblioteca?

Los miembros de la comunidad universitaria: acceso a todos los servicios a excepción del préstamo inter bibliotecario para investigadores.

Cualquier persona puede consultar las obras en sala (posibles restricciones en épocas de exámenes a estudiantes de otras Facultades).

Es imprescindible el carné de biblioteca, que es personal e intransferible. Para estos servicios, se precisa el PIN (número personal de identificación).

Prestamos, renovaciones y reservas

Plazos y número de obras

Préstamos para estudiantes: máximo de 8 libros durante 15 días (puede realizarse en la máquina de auto préstamo de manera automática)

Renovaciones: hasta 3 renovaciones consecutivas por ejemplar (salvo libros reservados o ejemplares con retraso).

Reservas: hasta 4 reservas simultáneas. Aviso por e-mail cuando el libro queda disponible. Se pueden reservar y renovar los préstamos desde el catálogo con el PIN correspondiente a la opción "Mi cuenta".

Peticiones anticipadas de depósito vía Web

Sanciones: 1 día por cada día de retraso.

Catalogo biblioteca

Cisne: <https://biblioteca.ucm.es>

Bucea: <http://ucm.summon.serialssolutions.com/es-ES>

Colecciones electrónicas libros y revistas

biblioteca.ucm.es/med/libros-electronicos-en-espanol

www.elsevierelibrary.es/bookshelf

www.medicapanamericana.com/digital/ebooks/buscador

www.ingebook.com/lib/NPortada?CodPortada=1000180

Desde el 2015 está disponible la descarga de los contenidos de e-libros a dispositivos electrónicos: PCs, Tablet, Teléfonos. 24 horas al día.

Revistas electrónicas de Biomedicina: <http://biblioteca.ucm.es/blogs/blogmed/7765.php#.UcFoA-fwk38>

Se puede acceder desde cualquier ordenador con el PIN correspondiente a "Mi cuenta". Disponibles las 24 horas del día.

Información general en el sistema de cartelería digital de la Biblioteca

Horario: lunes a viernes: 9:00 a 21:00 h.

En periodo de exámenes, Navidades, Semana Santa y verano existe un horario especial que se anuncia previamente en la página Web de la Biblioteca: <http://biblioteca.ucm.es/med>

La Biblioteca en casa

Con "Mi cuenta", para cuya utilización se necesita el PIN, se puede:

- Renovar y reservar libros prestados.
- Ver el historial de préstamos.
- Acceder a la colección electrónica.
- Acceder a las bibliografías recomendadas.
- Acceder al catálogo y guardar búsquedas favoritas.

Apoyo al estudio

Desde la página Web de la Biblioteca se pueden buscar bibliografías por asignatura, profesor y materia:

<http://biblioteca.ucm.es/buscarbibliografias>

Cursos de formación

La Biblioteca organiza periódicamente cursos gratuitos sobre el uso de los recursos electrónicos para estudiantes.

Información y convocatorias en la página Web de la Biblioteca: End note; Pub med; cursos a la carta: Hidrología Médica
Máster de Discapacidad: Psicodoc, acceso al Catálogo Bucea; herramientas de búsqueda recursos electrónicos:
Medicina Deportiva en Enfermería, etc.

Uso de ordenadores

Ordenadores de uso público para acceso a Internet y consultas bibliográficas.

La consulta de recursos electrónicos de biomedicina está asistida por personal especializado. Horario: 9:00 a 20:30 h.
(para resultados se precisa memoria USB).

Acceso a la red inalámbrica de la UCM para ordenadores portátiles del propio usuario.

Servicios a personas con discapacidad

Correo electrónico: buc-discapacidad@buc.ucm.es.

Chat

Desde la página Web de la Biblioteca. Para cualquier duda o consulta, atendido por bibliotecarios de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00

Contacto: buc_med@buc.ucm.es

Síguenos

Twitter: <http://twitter.com/bibmeducm>

Facebook: www.facebook.com/bibliotecamedicinaucm

Blog de Medicina: <http://biblioteca.ucm.es/blogs/blogmed>

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO

Javier Arias Díaz

EQUIPO DECANAL

Secretaria Académica de la Facultad

María Isabel Colado Megía

Vicedecana de Ordenación Académica

María de la Luz Cuadrado Pérez

Vicedecana de Estudiantes

Elena María Vara Ameigeiras

Vicedecano de Investigación y Doctorado

José Ramón Regueiro González-Barros

Vicedecano de Evaluación de la Calidad y Postgrado

Manel Giner Nogueras

Vicedecano de Relaciones Internacionales y Movilidad

Ángel Cogolludo Torralba

Vicedecano de Relaciones Institucionales e Innovación Docente

Jesús Millán Núñez-Cortés

Vicedecano del Hospital Universitario Clínico San Carlos

José Luis Carreras Delgado

Vicedecano del Hospital General Universitario Gregorio Marañón y del Hospital Universitario Infanta Leonor

Juan Francisco del Cañizo López

Vicedecano del Hospital Universitario 12 de Octubre y del Hospital Universitario Infanta Cristina

María Victoria Villena Garrido

Delegado del Decano de la Facultad de Medicina para la titulación de Nutrición Humana y Dietética

Francisco Miguel Tobal

Delegado del Decano de la Facultad de Medicina para la titulación de Terapia Ocupacional

Alberto Amable Fernández Lucas

Coordinador del Campus Virtual

José Antonio Zueco Alegre

Coordinador para la Oficina de Inclusión de Personas con Discapacidad

Sergio Damián Paredes Royano

Gerente

María Elvira Gutiérrez-Vierna de Molina

Jefa de la Sección de Personal

Aurea Fernández Villar

Jefa de la Sección de Asuntos Económicos

Laura López Moreno

Jefa de la Sección de Relaciones Hospitalarias

Rocío Serrano Ruiz-Calderón

Jefa de la Secretaría de Alumnos

María Anunciación Fuertes Domínguez

Director de la Biblioteca

Francisco Javier de Jorge García Reyes

DIRECCIONES DE INTERÉS

Universidad Complutense de Madrid

Rector: Carlos Andradás Heranz
Ciudad Universitaria - 28040 Madrid
Tel.: +34 91 452 04 00

www.ucm.es



Facultad de Medicina

Decanato

Decano: Javier Arias Díaz
Plaza de Ramón y Cajal
Ciudad Universitaria
28040 - Madrid
Tel.: 91 394 13 07
decmed@ucm.es

<http://medicina.ucm.es>



Secretaría de Alumnos



Jefa de Secretaría: María Anunciación Fuertes Domínguez
Facultad de Medicina
Pabellón central, planta baja
Tel.: 91 394 20 73
secre.alumnos@med.ucm.es

<https://medicina.ucm.es/secretaria-de-alumnos>

Biblioteca de la Facultad de Medicina



Director: Francisco Javier de Jorge García Reyes
Facultad de Medicina
Pabellón Central, planta baja
Tel.: 91 394 13 34
buc_med@buc.ucm.es

<http://biblioteca.ucm.es/med>

Conserjería de la Facultad de Medicina

Facultad de Medicina
Pabellón Central, planta baja
Tel.: 91 394 1331
conmed@ucm.es

<https://medicina.ucm.es/conserjeria>

Asociaciones de Estudiantes



Delegación de estudiantes

Facultad de Medicina
Pabellón Central, primera planta

www.delegacionmedicinaucm.es

ADINU (Asociación de Dietistas-Nutricionistas Universitarios de la UCM)

Facultad de Medicina
Local de Asociaciones

www.adinumadrid



AATO UCM (Asociación de alumnos de Terapia Ocupacional de la UCM)

Facultad de Medicina
Local de Asociaciones

IFMSA Complutense

Facultad de Medicina
Local de Asociaciones

<http://ifmsacomplutense.com/wordpress>



KATHARSIS TEATRO

www.facebook.com/katharsismedicinaucm

CLUB DEPORTIVO

www.facebook.com/pages/Club-Deportivo-Medicina-UCM/277278945743893



REVISTA OIDO INTERNO

<http://revistaoidointerno.wordpress.com/>

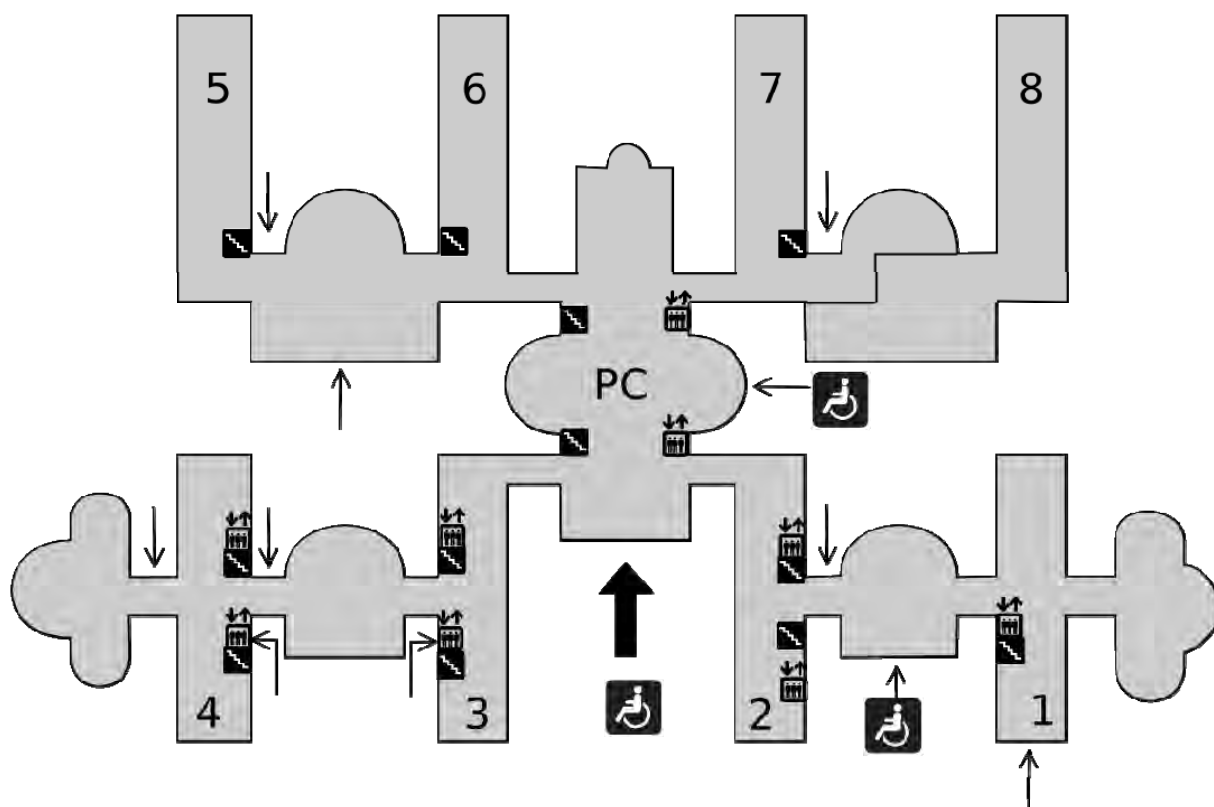
CAPS

<http://ongcaps.wordpress.com/>



PLANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

ACCESOS Y PABELLONES



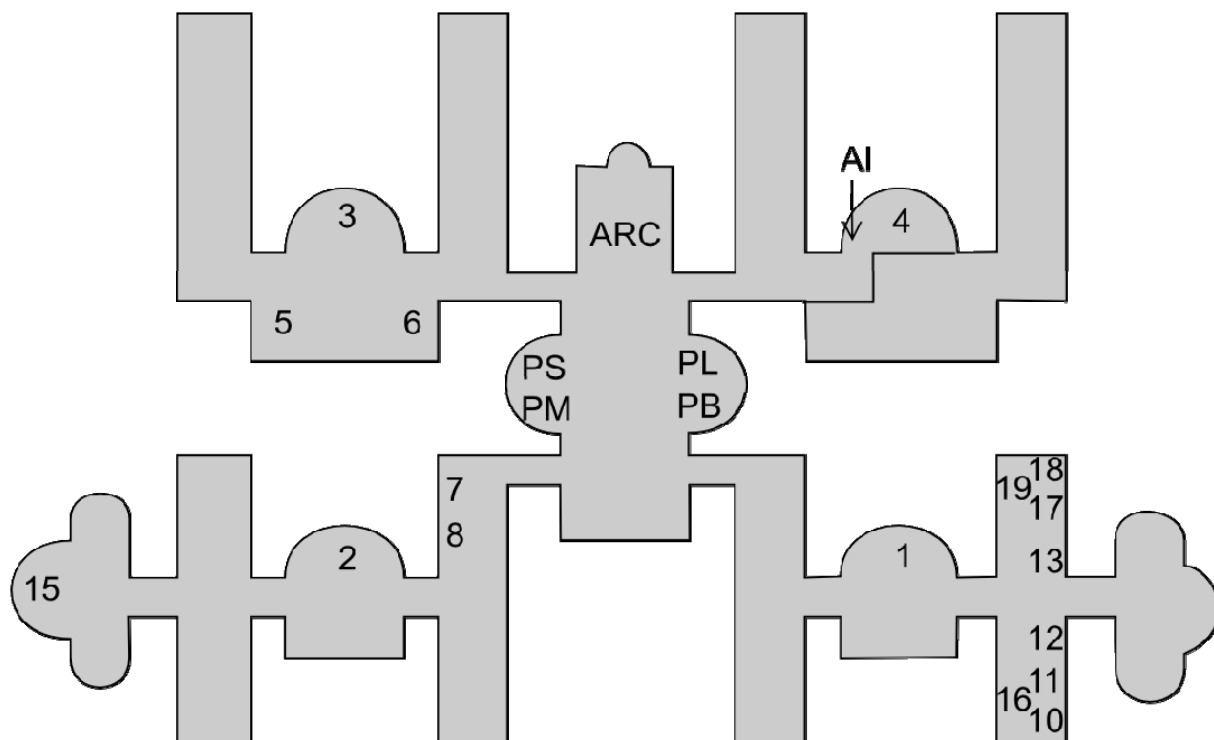
La Facultad de Medicina tiene 8 pabellones unidos entre sí por un pabellón central (PC). Todos los pabellones son accesibles a partir de la planta baja del PC, excepto el pabellón 8.

El acceso principal, entrada de columnas (flecha gruesa), tiene el horario más amplio de apertura (8 de la mañana a 9 de la noche). Los accesos indicados por flechas pequeñas, pueden estar cerrados a determinadas horas.

El acceso de discapacitados de la entrada principal es un elevador eléctrico. Los otros dos accesos (podología y cafetería de alumnos) son por rampa.

El pabellón central tiene una planta sótano (-1) y cuatro plantas superiores (baja, 1, 2 y 3). El resto de los pabellones tienen una planta sótano (-1) y cinco plantas superiores (baja, 1, 2, 3 y 4). Se advierte que la numeración de los ascensores difiere de ésta en bastantes casos.

AULAS



Entrada a las **aulas 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16** por la planta baja.

Entrada a las **aulas 3, y 4**, por la planta 1.

Entrada a las **aulas 17, 18 y 19** por la planta 2.

Hay 5 aulas de conferencias que llevan el nombre de distintos profesores de esta Facultad:

Anfiteatro Ramón y Cajal (ARC)

Aula Profesor Laín Entralgo (PL)

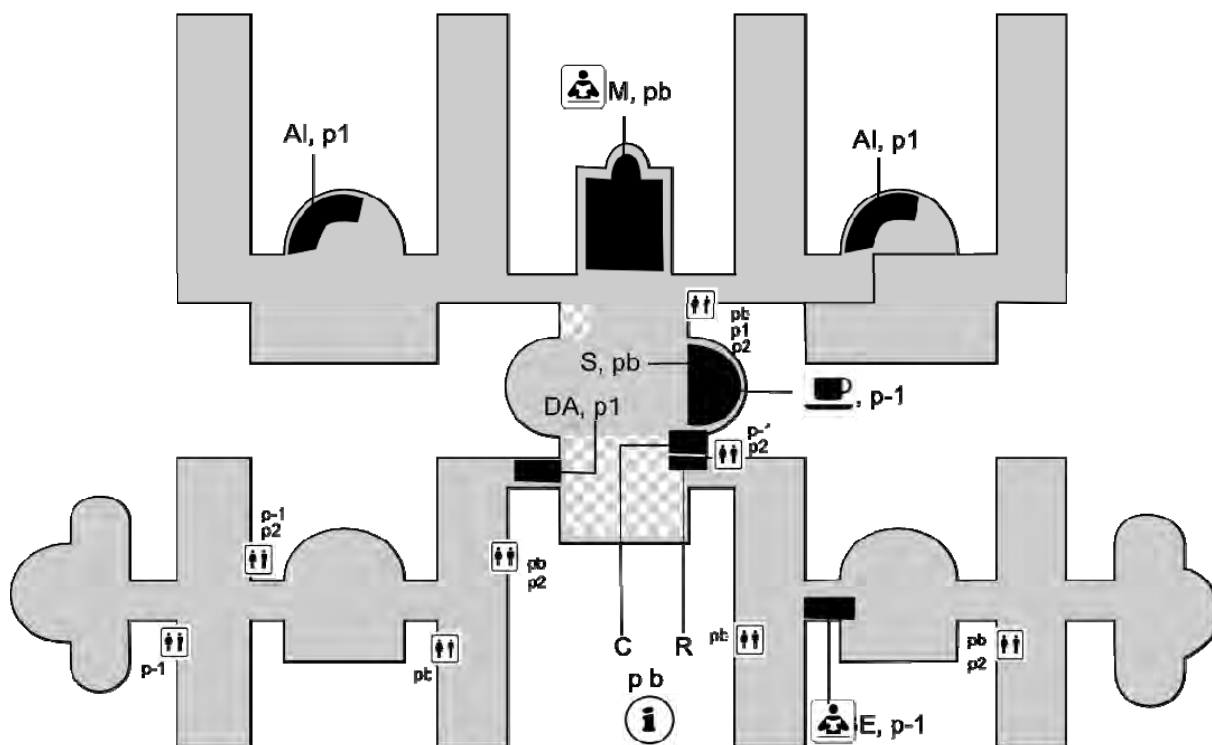
Aula Profesor Botella (PB)

Aula Profesor Schüller (PS)

Aula Profesor Moya, o Sala de Grados (PM)

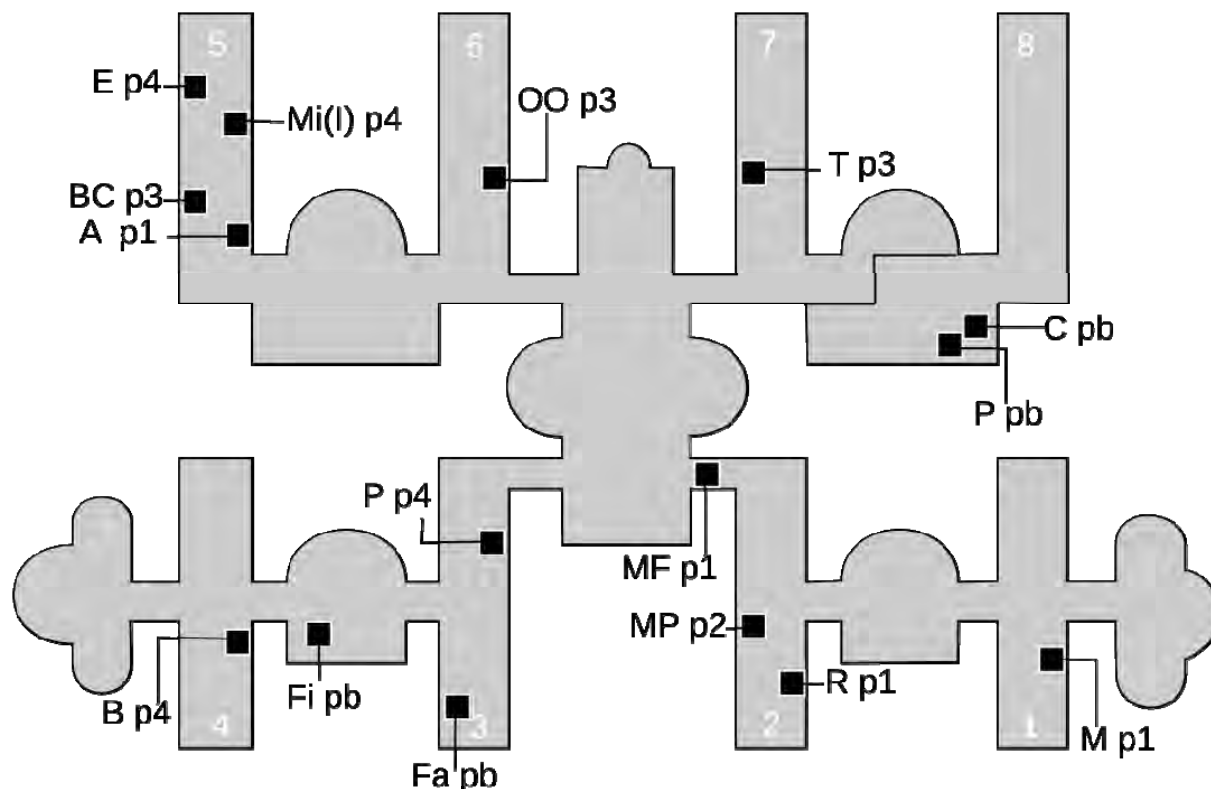
Además, cada Departamento tiene sus propias aulas.

ZONAS DE INTERÉS COMÚN



- La información se puede obtener en el Registro (R) o en Conserjería (C), ambas en la planta baja.
- Secretaría de Alumnos (S) en la planta baja.
- Cafetería en la planta -1. Cerca de ella está el servicio de reprografía y los locales de las asociaciones de alumnos.
- Delegación de Alumnos (DA) en el Pabellón Central planta 1.
- Biblioteca de Medicina (M) en la planta baja del Pabellón Central. Biblioteca de Enfermería (E) en el pabellón 2, planta -1.
- Aulas de Informática (AI) en la parte baja de las aulas 3 y 4.
- Decanato, el Vicedecanato de Ordenación Académica, Vicedecanato de Alumnos y Secretaría Académica en el pabellón central, planta 2 (zona cuadros blancos en plano).
- Titulación de Terapia Ocupacional y Nutrición Humana y Dietética en el pabellón central, planta 2.

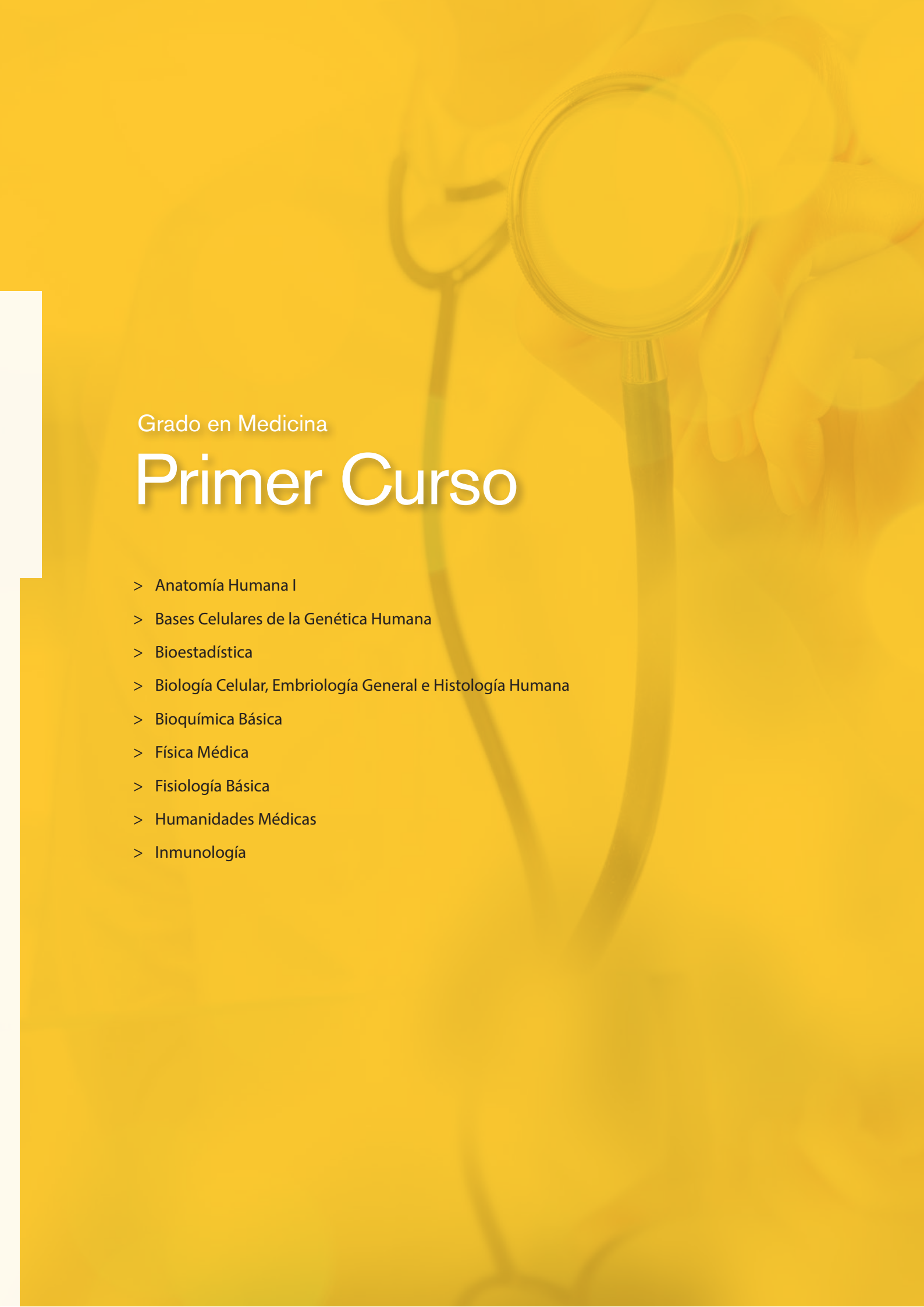
SECRETARÍAS DE DEPARTAMENTOS Y SECCIONES DEPARTAMENTALES



- A.** Anatomía y Embriología Humanas. Pabellón 5, planta 1.
- AP.** Anatomía Patológica. Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- BC.** Biología Celular. Pabellón 5, planta 3.
- B.** Bioquímica y Biología Molecular. Pabellón 4, planta 4.
- C.** Cirugía. Planta baja pabellón 8 y Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- E.** Estadística. Pabellón 5, planta 4. Acceso por planta 3.
- Fa.** Farmacología. Pabellón 3, planta baja.
- Fi.** Fisiología. Entre pabellones 3-4, planta baja.
- M.** Medicina. Pabellón 1, planta 1.
- MF.** Medicina Física y Rehabilitación; Hidrología Médica. Pabellón central, planta 1.
- MP.** Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia. Pabellón 2, planta 2.
- Mi.** Microbiología (Inmunología). Pabellón 5, Planta 4.
- Obstetricia y Ginecología.** Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- OO.** Oftalmología y Otorrinolaringología. Pabellón 6, planta 3.
- P.** Pediatría. Planta baja pabellón 8 y Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- P.** Psiquiatría y Psicología Médica. Pabellón 3, planta 4
- R.** Radiología y Medicina Física. Pabellón 2, planta 1.
- T.** Toxicología y Legislación Sanitaria. Pabellón 7, planta 3.



Grado en Medicina

A hand holding a stethoscope against a yellow background. The stethoscope is silver and black, and the hand is light-skinned. The background is a solid yellow color with a faint, larger-scale pattern of the same stethoscope and hand.

Grado en Medicina

Primer Curso

- > Anatomía Humana I
- > Bases Celulares de la Genética Humana
- > Bioestadística
- > Biología Celular, Embriología General e Histología Humana
- > Bioquímica Básica
- > Física Médica
- > Fisiología Básica
- > Humanidades Médicas
- > Inmunología

ANATOMÍA HUMANA I

Grado en Medicina

Código: 800800

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Anatomía y Embriología Humanas

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Anatomía y Embriología

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupos 1A y 1B

Rodríguez Vázquez, J.F. (C.U.)

Sañudo Tejero, J.R. (CU)

Peña Melian, A. (T.U.)

Viejo Tirado, F. (T.U.)

Vázquez Osorio, M.T. (T.U.)

Maranillo Alcaide, E. (T.U.)

Grupos 2A y 2B

Mérida Velasco, J.R. (C.U.)

Sanz Casado J.V. (T.U.)

Herrera Lara, M. (T.U.)

Pérez Miguelsanz, J. (T.U.)

De la Cuadra Blanco, M.C. (T.U.)

Murillo González, J.A. (T.U.)

Arráez Aybar L.A. (T.U.)

García Gómez, S. (P.C.D.)

Martínez Sanz E. (P.C.D.I.)

Catón Vázquez J. (P.A.D.)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02

NORMAS DEL CURSO 2018_2019

1. Los estudiantes realizarán una ficha que se les entregará en la Conserjería del Centro.
2. Los grupos de docencia teórica se distribuirán, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado, como sigue:
 - a. Grupo IA / Aula 1
 - b. Grupo IB / Aula 3
 - c. Grupo IIA / Aula 2
 - d. Grupo IIB / Aula 4

3. Las prácticas son obligatorias para todos los estudiantes matriculados en la asignatura.
4. La asistencia a las prácticas se hará con bata blanca e identificación del nombre del estudiante visible y en su caso con la indumentaria que marquen las normas del Centro de donación de cuerpos y salas de disección de la UCM.
5. Cada estudiante tendrá asignado un número de mesa dentro de la sala de disección. Los estudiantes integrantes de cada mesa serán responsables de la integridad y conservación del material de prácticas que esté depositado en ella.
6. Las prácticas se realizarán en las salas del Departamento y del Centro de Donación de Cuerpos, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado.
7. Las convocatorias de prácticas, seminarios y exámenes, se ubicarán en el tablón de anuncios de Departamento y/o en el campus virtual a lo largo del curso.
8. Los estudiantes podrán realizar las tutorías con cualquiera de los profesores del Departamento en el horario que cada profesor fije y que permanecerá expuesto en el tablón de anuncios del Departamento.

EVALUACIÓN

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

9. Las fechas de los exámenes serán las que figuren en el libro de organización docente del grado en Medicina (en su momento se indicarán las aulas y horario para su realización en el tablón de anuncios de Departamento y en el campus virtual).
10. Se realizarán 3 exámenes parciales, cuyos contenidos se comunicarán con la suficiente antelación. Cada examen parcial constará de una parte teórica y otra práctica, que representan un 60% y un 30% de la calificación respectivamente. El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.
11. El examen teórico constará de preguntas tipo test de respuesta múltiple y/o cortas; las tipo test de respuesta múltiple están valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos.
12. El examen práctico consistirá en la identificación sobre el material práctico estudiado de estructuras previamente señaladas.
13. La puntuación máxima de cada parcial será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos o más en los exámenes teórico y práctico para superar cada parcial.
14. Los parciales aprobados serán válidos hasta la convocatoria de julio.

EVALUACIONES FINALES

Ordinaria. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales.

Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura. El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.

Extraordinaria. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales.

Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.

El proceso de revisión e impugnación de las calificaciones se realizará de acuerdo con el título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid. (Ver tablón de anuncios).

TEMARIO

TEÓRICO

Generalidades

Lección 1. Concepto de Anatomía. Sus relaciones con las demás ciencias. Métodos y fuentes. Partes de que consta. Constitución del cuerpo humano. Aparatos y sistemas.

Lección 2. Posición anatómica. Ejes y planos. Terminología anatómica. Variaciones anatómicas. Técnicas de imagen para el estudio del cuerpo humano.

Lección 3. Concepto de Embriología. Periodo comprendido entre la 1ª y la 3ª semanas de desarrollo.

Lección 4. Formación de aparatos y sistemas. Periodo embrionario (3ª-8ª semana del desarrollo). Periodo fetal (3º mes-nacimiento). Anomalías congénitas.

Aparato Locomotor

Lección 5. Concepto de aparato locomotor. Desarrollo del aparato locomotor. Constitución del nervio raquídeo y clasificación ontogénica de la musculatura del aparato locomotor.

Lección 6. Generalidades sobre los huesos, articulaciones y músculos.

Extremidad Superior. Región Troncoescapular.

Hombro

Lección 7. Articulaciones del aparato troncoescapular. Anatomía funcional.

Lección 8. Articulación escapulohumeral. Anatomía funcional.

Lección 9. Generalidades y clasificación de los músculos del aparato troncoescapular. Fascias y celdas. Músculos autóctonos del miembro superior dorsales I: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor.

Lección 10. Músculos autóctonos del miembro superior dorsales II: deltoides, subescapular y dorsal ancho.

Lección 11. Músculos autóctonos del miembro superior ventrales: pectoral menor, pectoral mayor y coracobraquial.

Lección 12. Músculos toracozonales: romboides, elevador de la escápula, serrato anterior y subclavio.

Lección 13. Músculos craneozonales: trapecio y esternocleidomastoideo.

Lección 14. Plexo braquial: constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales.

Lección 15. Región axilar. Cavidad axilar: límites y contenido. Arteria axilar. Vena axilar. Nodos linfáticos axilares.

Lección 16. Articulación del codo. Articulación radioulnar distal (radiocubital). Membrana interósea del antebrazo. Anatomía funcional.

Extremidad Superior. Brazo y Codo

Lección 17. Generalidades y clasificación de los músculos del brazo. Fascias y celdas. Músculos ventrales: braquial y bíceps braquial.

Lección 18. Músculos dorsales del brazo: tríceps braquial y anconeo.

Lección 19. Arteria y venas braquiales. Nervios: axilar, radial, mediano, músculocutáneo, ulnar (cubital), cutáneo medial del antebrazo (braquial cutáneo interno) y cutáneo medial del brazo (accesorio del braquial cutáneo interno).

Lección 20. Anatomía topográfica del brazo. Espacios omotricipital y humerotricipital. Conducto braquial. Surco radial.

Extremidad Superior. Antebrazo, Muñeca y Mano

Lección 21. Articulaciones de la muñeca y de la mano. Anatomía funcional.

Lección 22. Generalidades y clasificación de los músculos del antebrazo. Fascias y celdas. Retináculos y poleas. Músculos ventrales profundos: pronador cuadrado, flexor profundo de los dedos, flexor largo del pulgar (flexor propio del pulgar).

Lección 23. Músculos ventrales superficiales del antebrazo: flexor superficial de los dedos, pronador redondo, flexor radial del carpo (palmar mayor), palmar largo (palmar menor) y flexor ulnar del carpo (cubital anterior).

Lección 24. Músculos dorsales profundos del antebrazo: supinador (supinador corto), abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar y extensor del índice.

Lección 25. Músculos dorsales mediales: extensor de los dedos (extensor común de los dedos), extensor del índice y extensor ulnar del carpo (cubital posterior).

Lección 26. Músculos dorsales laterales: extensor radial corto del carpo, extensor radial largo del carpo y braquiorradial (supinador largo).

Lección 27. Vascularización e inervación del antebrazo y muñeca.

Lección 28. Anatomía topográfica del codo, antebrazo y muñeca. Fosa del codo. Canales bicipitales. Canal del pulso. Túnel carpiano. Canal ulnar (Guyon). Tabaquera anatómica. Vainas sinoviales de los tendones largos.

Extremidad Superior. Mano y Dedos

Lección 29. Generalidades y clasificación de los músculos de la mano. Fascias y celdas. Músculos de la región palmar media: interóseos dorsales, interóseos palmares y lumbricales.

Lección 30. Músculos de la eminencia tenar: aductor del pulgar, flexor corto del pulgar, oponente del pulgar y abductor corto del pulgar. Músculos de la eminencia hipotenar: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo, abductor del quinto dedo y palmar corto.

Lección 31. Vascularización de la mano y dedos.

Lección 32. Inervación de la mano y dedos.

Lección 33. Sistema venoso. Red venosa dorsal de la mano. Venas cefálicas y basílica del antebrazo y del brazo. Drenaje linfático de la extremidad superior.

Extremidad Inferior. Regiones de la Cadera y Glútea

Lección 34. Articulación coxofemoral. Biomecánica articular.

Lección 35. Clasificación de los músculos de la cadera. Fascias y celdas. Músculos dorsales anteriores: iliopsoas, psoas menor y pectíneo.

Lección 36. Músculos dorsales posteriores: piriforme, glúteo menor, glúteo medio, glúteo mayor y tensor de la fascia lata.

Lección 37. Músculos ventrales: obturador interno, gemelos superior e inferior, obturador externo, cuadrado femoral.

Lección 38. Músculos ventrales: aductor mayor, aductor corto, aductor largo y grácil (recto interno).

Lección 39. Plexo lumbosacro. Constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales. Arterias y venas ilíacas.

Lección 40. Anatomía topográfica de la cadera. Región glútea y orificios suprapiriforme e infrapiriforme. Región inguinofemoral: lagunas muscular y vascular.

Extremidad Inferior. Muslo y Rodilla

Lección 41. Articulación de la rodilla. Anatomía funcional.

Lección 42. Clasificación y generalidades de los músculos del muslo. Fascias y celdas. Músculos dorsales: cuádriceps femoral y sartorio.

Lección 43. Músculos ventrales: poplíteo, semimembranoso, semitendinoso y bíceps femoral.

Lección 44. Arteria y vena femorales. Nervio femoral, obturador, cutáneo femorolateral (femorocutáneo), genitofemoral. Nervio ciático. Nervio cutáneo femoral posterior (ciático menor). Nódulos linfáticos inguinales.

Lección 45. Anatomía topográfica del muslo. Conducto femoral. Triángulo femoral (Scarpa). Conducto aductor. Hiato aductor.

Extremidad Inferior. Pierna y Pie

Lección 46. Articulaciones del tobillo y del pie. Anatomía funcional.

Lección 47. Generalidades y clasificación de los músculos de la pierna. Fascias, celdas y retináculos. Músculos dorsales anteriores: tibial anterior, extensor largo de los dedos y extensor largo del dedo gordo.

Lección 48. Músculos dorsales laterales: peroneo corto y peroneo largo. Músculos ventrales, grupo profundo: tibial posterior, flexor largo de los dedos, flexor largo del dedo gordo.

Lección 49. Músculos ventrales, grupo superficial: Músculo tríceps sural (gastrocnemios medial y lateral, sóleo y plantar delgado).

Lección 50. Vascularización de la pierna y tobillo.

Lección 51. Inervación de la pierna y tobillo. **Lección 52.** Anatomía topográfica de la pierna y del tobillo. Región poplíteo.

Extremidad Inferior. Pie

Lección 53. Generalidades y clasificación de los músculos del pie. Fascias y celdas. Músculos dorsales: extensor corto de los dedos. Músculos de la región plantar media: interóseos, lumbricales, cuadrado plantar y flexor corto de los dedos. Músculos de la región plantar interna: aductor del dedo gordo, flexor corto del dedo gordo y abductor del dedo gordo. Músculos de la región plantar externa: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo y abductor del quinto dedo.

Lección 54. Vascularización del pie.

Lección 55. Inervación del pie.

Lección 56. Bóveda plantar. Papel en la estática y dinámica del miembro inferior. Estudio de la marcha.

Tronco. Columna Vertebral

Lección 57. Articulaciones de la columna vertebral I: generalidades y articulaciones regionales.

Lección 58. Articulación de la columna vertebral II: craneovertebrales, lumbosacra y sacrocoxígea. Estudio de conjunto de la columna vertebral.

Lección 59. Músculos autóctonos dorsales del tronco. Movimientos de la columna vertebral.

Tronco. Pelvis

Lección 60. Articulaciones y ligamentos de la pelvis. Articulaciones sacroilíacas y sínfisis púbica. Estudio de conjunto de la pelvis ósea. Variaciones de la pelvis según el sexo. Estrechos de la pelvis. Tipos de pelvis.

Tronco. Tórax

Lección 61. Articulaciones del tórax. Anatomía funcional.

Lección 62. Generalidades y clasificación de los músculos del tórax. Músculos intercostales, supracostales, serrato posterior superior, serrato posterior inferior, subcostales y transversos del tórax.

Lección 63. Músculo diafragma. Mecánica respiratoria.

Tronco. Abdomen

Lección 64. Generalidades y clasificación de los músculos del abdomen. Grupo anterior: músculos recto del abdomen y piramidal. Grupo posterior: músculo cuadrado lumbar.

Lección 65. Grupo lateral: músculos transversos del abdomen, oblicuo interno del abdomen.

Lección 66. Grupo lateral: oblicuo externo del abdomen. Conducto inguinal. Puntos débiles de las paredes del abdomen.

Tronco. Cuello

Lección 67. Generalidades y clasificación de los músculos del cuello. Músculos del cuello. Grupo lateral: músculos escaleno anterior, escaleno medio y escaleno posterior.

Lección 68. Grupo prevertebral: músculos recto anterior de la cabeza, recto lateral de la cabeza, largo de la cabeza y largo del cuello.

Lección 69. Grupo recto o hioideo: músculos esternotiroideo, tirohioideo, esternohioideo, omohioideo y genihioideo. Estudio de los movimientos de la cabeza. Fascias del cuello. Triángulos cervicales.

Lección 70. Plexo cervical: constitución, relaciones y estudio de conjunto de sus ramas. Arteria y vena subclavia.

Cabeza

Lección 71. Articulación temporomandibular. Anatomía funcional.

Lección 72. Generalidades y clasificación de los músculos de la cabeza. Músculos derivados del primer arco faríngeo o mandibular I: pterigoideo medial, pterigoideo lateral.

Lección 73. Músculos derivados del primer arco faríngeo o mandibular II: temporal, masetero, milohioideo y vientre anterior del músculo digástrico.

Lección 74. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo I. Grupo profundo: músculo estilohioideo y vientre posterior del músculo digástrico.

Lección 75. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo II: Grupo superficial o mímico.

Aparato Cardiovascular

Lección 76. Generalidades. Desarrollo del corazón y arcos aórticos.

Lección 77. Morfología externa del corazón.

Lección 78. Morfología interna del corazón.

Lección 79. Esqueleto y musculatura cardíaca. Sistema de conducción del corazón.

Lección 80. Vascularización e innervación cardíacas.

Lección 81. Estudio de la arteria aorta: cayado y aorta descendente (torácica y abdominal).

Lección 82. Pericardio.

Lección 83. Sistema de las venas cavas. Sistema de la vena ácigos.

Lección 84. Sistema linfático. Conducto torácico.

LECCIONES PRÁCTICAS

Aparato Locomotor

Práctica 1. Osteología y radiología del miembro superior I. Generalidades sobre los huesos. Clavícula. Escápula. Húmero.

Práctica 2. Osteología y radiología del miembro superior II. Ulna o cúbito. Radio. Huesos de la mano.

Práctica 3. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad superior I. Regiones pectoral, escapular y braquial.

Práctica 4. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad superior II. Regiones del codo, antebrazo, muñeca y mano.

Práctica 5. Osteología y radiología del miembro inferior I. Coxal. Fémur.

Práctica 6. Osteología y radiología del miembro inferior II. Tibia. Peroné. Huesos del pie.

Práctica 7. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad inferior I. Regiones de la cadera y muslo.

Práctica 8. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad inferior II. Regiones de la rodilla, pierna, tobillo y pie.

Práctica 9. Osteología y radiología del tronco I. Vértebras. Sacro y cóccix.

Práctica 10. Osteología y radiología del tronco II. Costillas. Esternón. Pelvis ósea.

Práctica 11. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura del tórax.

Práctica 12. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura del abdomen y conducto inguinal.

Práctica 13. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura erectora del tronco.

Práctica 14. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la pelvis.

Práctica 15. Cabeza ósea I. Generalidades. Norma vertical. Norma occipital. Norma frontal.

Práctica 16. Cabeza ósea II. Fosas orbitarias. Fosas nasales.

Práctica 17. Cabeza ósea III. Norma lateral. Fosa temporal. Fosa infratemporal. Fosa pterigopalatina.

Práctica 18. Cabeza ósea IV. Norma basal. Visión endocraneal de la base del cráneo.

Práctica 19. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura del cuello.

Prácticas 20. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura de la cabeza.

Aparato Cardiovascular

Práctica 21. Aparato Cardiovascular I. Proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la morfología externa e interna.

Práctica 22. Aparato Cardiovascular II. Proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los vasos coronarios.

Práctica 23. Aparato Cardiovascular III. Proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de las grandes arterias.

Práctica 24. Aparato Cardiovascular IV. Proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de grandes venas y linfáticos.

TUTORÍAS. CURSO 2018-2019

Esta información se publicará en el tablón de anuncios del Departamento y/o en el Campus Virtual.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS RECOMENDADOS

Embriología Humana

- Carlson, B.M. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. Editorial Mosby.
- Larsen, W.J. Embriología Humana. Editorial Elsevier Science.
- Moore K.L. y Persaud, Embriología Clínica. Editorial Elsevier.
- Sadler, T.W.; Langman. Embriología médica con orientación clínica. Editorial Lippincott: Williams & Wilkins.

Anatomía Humana

- Kapandji, A.I. Fisiología Articular. Editorial Médica Panamericana.

- Lippert, H. Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humano. Editorial Marbán.
- Orts Llorca, F., Anatomía Humana. Editorial Científico Médica.
- Standring, S. Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. Editorial Elsevier.
- Testut, L., Latarjet, A. Anatomía Humana, Salvat Editores, S.A.

Terminología Anatómica

- Feneis, H.; Dauber, W. Nomenclatura anatómica ilustrada. Editorial Elsevier.
- Sociedad Anatómica Española (SAE) - International Federation of Associations of Anatomists (IFAA). Terminología Anatómica. Editorial Médica Panamericana.

Atlas de Proyecciones, Disección e Imagen

- Colección Platzer. Platzer, W.; Fritsch, H.; Kühnel, W.; Kahle, W.; Frotscher M. Atlas de Anatomía con Correlación Clínica (3 tomos). Editorial Médica Panamericana.
- Loukas, Benninger B. and Tubbs R.S., Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano + Student Consult. Editorial Elsevier.
- Nielse, M.; Miller, S. Atlas de Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana.
- Putz, R.; Pabst, R. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana, Editorial Médica Panamericana.
- Rohen, J.W.; Yokochi, C.H. Atlas fotográfico de Anatomía humana, Editorial Elsevier.
- Ryan, S.; McNicolas, M.; Eustace, S. Anatomía para el Diagnóstico Radiológico, Editorial Marbán.
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía, Editorial Médica Panamericana.
- Weir, J.; Abrahams, P. Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen, Editorial Elsevier.

Casos Clínicos

- Loukas, M.; Carmichael, S.W.; Agraham, P.H. and Colborn, G. Gray. Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas.

BASES CELULARES DE LA GENÉTICA HUMANA

Grado en Medicina

Código: 800808

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Biología Celular, Histología, Citogenética y Organografía

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Primero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Biología Celular

Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Coordinadora: Jiménez Pérez, E.

Grupo 1A

Fraile Ramos, A.
Sacedón Ayuso, R.
Jiménez Pérez, E.

Grupo 1B

Sacedón Ayuso, R.
Jiménez Pérez, E.
Fraile Ramos, A

Grupo 2A

Martínez Mora, C.
Giné Domínguez, E.

Grupo 2B

Jiménez Pérez, E.
Fraile Ramos, A.
Sacedón Ayuso, R.

BREVE DESCRIPCIÓN

La Genética Humana es una disciplina que progresa con rapidez. Los contenidos de este programa recogen los avances producidos en los últimos años, fruto de las investigaciones en Biología Celular, fundamentalmente enfocados a su utilidad clínica.

El programa se inicia con una serie de capítulos que incluyen el conocimiento del genoma humano, la organización de la cromatina y la estructura de los cromosomas. A continuación, se estudia el proceso de meiosis, su significado y sus consecuencias genéticas.

El siguiente bloque está destinado al estudio de la Citogenética humana analizando las anomalías cromosómicas numéricas y estructurales, sus métodos de estudio y consecuencias fenotípicas.

Posteriormente se dedican varios temas al estudio de la variabilidad genética (mutaciones y polimorfismos) y a los patrones de herencia en humanos, profundizando en las diferentes formas de herencia monogénica, y en la herencia multifactorial y compleja.

El programa incluye, además, conceptos básicos de genética de poblaciones.

Finalmente, se estudian distintos aspectos del consejo genético y la genética del cáncer que permiten el acercamiento a estos conceptos fundamentales dentro de la práctica médica de la genética.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

- La Genética Humana desempeña un papel cada vez más relevante en la práctica de la Medicina. Su estudio proporciona al estudiante conceptos básicos para un entendimiento más preciso de la etiología de muchas situaciones patológicas, con la consiguiente mejora de diagnósticos y tratamientos.
- Esta asignatura, que es impartida durante el primer año de grado, representa el primer contacto del

estudiante con la genética humana, del que debe derivarse la adquisición de una base sólida de los conocimientos que aportan sus contenidos. Esencialmente, debemos transmitir a los estudiantes la inquietud por el autoaprendizaje continuo de nuestra disciplina, inculcándoles la importancia que hoy tiene esta ciencia básica en el conocimiento, fundamento y progreso de la medicina clínica aplicada.

Competencias específicas

CEM1.01 y CEM1.02

Al completar el periodo de enseñanza de la asignatura *Bases Celulares de la Genética Humana*, se deben alcanzar las siguientes competencias:

- Comprender las características principales del genoma humano, la organización de la cromatina y la estructura de los cromosomas
- Ser capaz de describir y profundizar en los acontecimientos que tienen lugar durante la división meiótica, su regulación y su significado fisiológico.
- Conocer las bases celulares de la genética humana para así poder comprender, describir e interpretar los diferentes mecanismos de transmisión de los caracteres en el ser humano.
- Adquirir los conocimientos básicos de cómo se distribuyen las variantes génicas a nivel poblacional y los mecanismos que modifican sus frecuencias.
- Conocer las técnicas de estudio y diagnóstico en Citogenética humana, de forma que puedan valorar la idoneidad de su aplicación en cada proceso, así como la calidad de los resultados que proporcionan.
- Entender en qué consiste el proceso de consejo genético y su importancia dentro de la medicina.
- Mediante la formación práctica el alumnado adquirirá las competencias necesarias para:
- Identificar los cromosomas y describir sus técnicas de estudio.
- Interpretar cariotipos normales y cariotipos con alteraciones (anomalías cromosómicas numéricas y estructurales) y conocer las fórmulas cromosómicas.
- Elaborar e interpretar árboles genealógicos analizando los mecanismos de transmisión hereditarios.
- Resolver y analizar problemas aplicados de herencia monogénica, multifactorial y de genética de poblaciones.
- Ser capaz de utilizar y comprender la terminología específica del área de conocimiento.
- Comprender y conocer la importancia de las Bases Celulares de la Genética Humana para el estudio y conocimiento de las patologías humanas.

Transversales

Además de los objetivos y competencias anteriormente mencionados, se pretende promover la adquisición de las siguientes competencias transversales:

- Búsqueda y gestión de información y capacidad de autoaprendizaje.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad de comunicación oral y escrita, respecto a los contenidos de la materia.
- Fomentar el espíritu investigador.
- Capacidad de trabajo y discusión en equipo

OBJETIVOS

- Conocimiento de las técnicas básicas de estudio de los cromosomas y su aplicación al diagnóstico genético.
- Conocimiento de las características del genoma humano, los cromosomas y los mecanismos de mantenimiento de la información genética entre generaciones.
- Conocimiento e interpretación de los principales mecanismos de herencia de los caracteres humanos.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la genética: gen y genoma.

Concepto de gen. Genotipo y fenotipo. Concepto alelo y locus. Estructura básica del Genoma Humano. Genoma y exoma.

Tema 2. Estructura de la cromatina y expresión génica.

Niveles de compactación. Concepto de eucromatina y heterocromatina. Modificaciones epigenéticas y su relevancia clínica. Epigenómica.

Tema 3. Cromosomas humanos. Estructura básica del cromosoma eucariota: orígenes de replicación, centrómero y telómeros. Modificaciones de los cromosomas durante el ciclo celular. Clasificación y características de los cromosomas humanos. Anomalías cromosómicas: conceptos básicos. Fórmula del cariotipo.

Tema 4. Meiosis. Significado y fases. Fenómenos citogenéticos en las diferentes fases. Contribución de la meiosis a la variabilidad genética. Sobrecruzamiento y recombinación. Meiosis y gametogénesis. Origen de las anomalías genéticas en los gametos.

Tema 5. Anomalías numéricas de los cromosomas.

Tipos. Mecanismos que los originan. Síndromes ocasionados en el ser humano. Métodos de diagnóstico.

Tema 6. Anomalías estructurales de los cromosomas.

Tipos. Mecanismos que los originan. Consecuencias fenotípicas. Métodos de diagnóstico.

Tema 7. Variabilidad genética. Variantes genéticas y su clasificación. Polimorfismos y haplotipos. Interpretación de las variantes genéticas en el mundo de la genómica: variantes de significado incierto. Clasificación funcional de las variantes patogénicas/mutaciones. Mutaciones de novo.

Tema 8. Patrones de herencia. Conceptos básicos. Patrones generales de herencia. Pleiotropía. Mutaciones letales y deletéreas. Heterogeneidad fenotípica: heterogeneidad de locus y heterogeneidad alélica; expresividad y genes modificadores. Desórdenes alélicos vs. Desórdenes fenotípicamente relacionados. Árbol genealógico: su importancia en la Historia Clínica.

Tema 9. Herencia monogénica autosómica. Leyes de Mendel. Herencia dominante y recesiva. Cálculo del riesgo de incidencia y de recurrencia. Concepto: frecuencia de portadores.

Tema 10. Variaciones de herencia monogénica autosómica. Codominancia. Dominancia incompleta. Penetrancia incompleta y sus causas. Herencia influida y limitada por el sexo.

Tema 11. Herencia ligada a los cromosomas sexuales. Información genética localizada en los cromosomas sexuales y su papel en la determinación del sexo. Compensación de la dosis génica: mecanismos de silenciamiento del cromosoma X. Herencia ligada al X. Herencia ligada al Y. Herencia pseudoautosómica. Determinación y diferenciación sexual y desórdenes del desarrollo sexual.

Tema 12. Herencia mitocondrial. Características del cromosoma mitocondrial. Información genética mitocondrial. Homoplasmia y heteroplasmia. Patrones de herencia mitocondrial.

Tema 13. Patrones atípicos de herencia. Fenómeno de anticipación. Impronta. Disomía uniparental. Mosaicismo. Quimeras.

Tema 14. Interacción génica. Interacción génica entre genes no alélicos: con epistasia y sin epistasia. Tipos de epistasia: cambios en la segregación mendeliana.

Tema 15. Herencia poligénica y multifactorial. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Modelo de variación continua. Modelo del umbral. Herencia y ambiente. Concepto de Heredabilidad. Estudios de concordancia para el análisis de la heredabilidad. Genética de trastornos con herencia multifactorial. Estrategias para la identificación de factores de riesgo genéticos.

Tema 16. Genética de poblaciones. Diversidad genética en las poblaciones humanas. Frecuencias fenotípicas, genotípicas y alélicas. Equilibrio de Hardy-Weinberg: factores que lo modifican.

Tema 17. Genética del cáncer. Bases genéticas del cáncer. Protooncogenes. Genes supresores de tumores. Cáncer hereditario *versus* cáncer esporádico.

Tema 18. Consejo genético. Concepto. Áreas de trabajo. Metodología.

PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

- Métodos de estudio de los cromosomas y diagnóstico de las anomalías cromosómicas. Fórmulas cromosómicas.
- Meiosis y origen de las anomalías genéticas.
- Análisis de Árboles genealógicos.
- Análisis y resolución de problemas de herencia.
- Análisis y resolución de problemas de genética de poblaciones.

ACTIVIDADES DOCENTES

CLASES TEÓRICAS

Lecciones magistrales. Exposición oral de cada tema por parte del profesor. Dada la gran cantidad de información, es indispensable centrar las ideas fundamentales y los contenidos del programa, estableciendo los puntos a desarrollar por el propio estudiante. Presentan la información con una organización lógica y resumida. Tienen además las ventajas de afianzar la adquisición de nuevo vocabulario y hace participar al estudiante en una actividad corporativa que exige respeto al resto de los compañeros.

Seminarios. El profesor podrá proponer la realización de trabajos y su exposición oral cuya temática profundizará en aspectos concretos de la asignatura, aunque, fundamentalmente, se dirigirán a acercar a los estudiantes a la vertiente científica de la materia y su aplicación a las Ciencias de la Salud. Estos trabajos se desarrollarán en pequeños grupos y estarán supervisados por el profesor. Tras la exposición de los trabajos se discutirán los aspectos más importantes o las cuestiones que pudieran haber surgido. Se promoverá que los estudiantes evalúen el trabajo de sus compañeros.

CLASES PRÁCTICAS

El profesor propondrá una serie de actividades, problemas y casos prácticos dirigidos a la integración y aplicación de los contenidos teóricos.

Los estudiantes, supervisados en todo momento por el profesor, participarán activamente en la discusión y resolución de dichos problemas.

OTRAS ACTIVIDADES

Tutorías. El profesor, atenderá a los estudiantes para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse. Ya que en estos casos existe un contacto más personal, es el ámbito ideal para resolver las diferencias de nivel que existen en un colectivo amplio durante el primer curso.

EVALUACIÓN

La evaluación por curso constará de:

Teoría. Se realizará un examen final en la fecha establecida en el calendario académico oficial.

El examen constará de una prueba objetiva de tipo test y preguntas cortas y se calificará de 0 a 10 puntos. Este examen será aprobado con un 5. El estudiante podrá subir la nota del mismo con otras actividades de evaluación continua, a criterio del profesor.

Prácticas. Se realizará un examen final en la fecha establecida en el calendario académico oficial. El estudiante tendrá que resolver preguntas tipo problema y supuestos prácticos que se calificarán de 0 a 10. Este examen será aprobado con un 5. La nota de este apartado se podrá complementar con la realización de otras actividades de evaluación continua, a criterio del profesor.

Calificación final de la asignatura. La calificación final de la asignatura se calculará mediante la media aritmética entre la nota obtenida en la parte teórica y en la parte práctica, siempre y cuando ambas estén aprobadas.

Para la convocatoria de Julio se podrá guardar la nota tanto de teoría como de prácticas si la nota obtenida en el examen de esta parte es igual o superior a 6.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Delgado Rubio, A.; Galán Gómez, E.; Lapunzina Badía, P.E.; Guillén Navarro, E.; Penchaszadeh, V.B.; Romeo Casabona, C.M.; Emaldi Cirión, A., Asesoramiento Genético en la práctica médica, 2012, Editorial Panamericana, EAN: 9788498353846.
- Jorde, L.B.; Carey, J.C.; Bamshad, M.J.; White, R.L., Medical Genetics, Elsevier, 5 ed., 2015, ISBN: 978-0323188357.

- Lewis, R., Human Genetics Concepts and Applications, McGraw Hill Higher Education, ed. 12th, 2017, ISBN: 978-1260084221.
- Nussbaum, R.L.; McInnes, R.R.; Willard, H.F.; Thompson & Thompson, Genética en Medicina, Elsevier, 8ª ed., 2016, ISBN 978-84-458-2642-3.
- Read, A. & Donnai, D., New Clinical Genetics, 3rd ed., Scion Publishing Ltd, 2015, ISBN: 978-1907904677.
- Schaefer & Thompson, Jr. Genética Médica, McGraw Hill Education 2016, ISBN: 9786071513755.
- Strachan, T.; Read, A.P., Human Molecular Genetics, Garland Science, 4 ed., 2010, ISBN: 9780815341499.
- Tobias, E.S.; Connor, M.; Fergusson-Smith, M., Essential Medical Genetics, Wiley-Blackwell, 2012, ISBN: 978-1405169745.
- Turnpenny, P.D. & Ellard, S., Emery's Elements of Medical Genetics, 15th ed., Elsevier, 2017, ISBN: 978-0702066856.

Webs recomendadas

- GeneReviews
www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/
- PubMed
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
- OMIM® - Online Mendelian Inheritance in Man®
www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=OMIM&itool=toolbar
- International HapMap Project
www.genome.gov/10001688/international-hapmap-project/
- Roadmap Epigenome Project
www.roadmapepigenomics.org
- ENCODE
www.nature.com/encode/#/threads
- National Human Genome Research Institute
www.genome.gov
- Human Genome Project Information
http://web.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/index.shtml

BIOESTADÍSTICA

Grado en Medicina

Código: 800806

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Humanidades

Médicas **Tipo de asignatura:**

Básica **Curso:** Primero

Semestre: Segundo

Departamento: Unidad Departamental de Bioestadística

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Profesora Responsable: Herranz Tejedor, Inmaculada

Silva Torres, Juan José

Zuluaga Arias, Pilar

Grupo 1B

Profesor Responsable: Turrero Nogués, Agustín

Bajo Bretón, Ricardo

Grupo 2A

Profesor Responsable: Silva Torres, Juan José

Herranz Tejedor, Inmaculada

Turrero Nogués, Agustín

Grupo 2B

Profesora Responsable: Zuluaga Arias, Pilar

Prieto Renieblas, Gabriel

Molanes López, Elisa M.^a

Molanes López, Elisa M.^a

BREVE DESCRIPCIÓN

Conceptos básicos de Estadística Descriptiva, Cálculo de Probabilidades e Inferencia Estadística en estudios médicos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

OBJETIVOS

El estudiante debe ser capaz de conseguir desenvolverse en inferencia estadística con el concurso de al menos un paquete estadístico.

TEMARIO

- Introducción al método científico. Métodos científico y estadístico.
- Población y muestra. Características.
- Clasificación y descripción de caracteres. Distribuciones de frecuencias. Tablas y gráficos estadísticos.
- Medidas muestrales de centralización. Medidas de dispersión y forma.
- Probabilidad. Asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes. Diagnóstico clínico. Sensibilidad y especificidad de un test.
- Variables aleatorias. Función de masa. Función de densidad. Función de distribución.
- Distribuciones discretas notables: Binomial y Poisson.
- Distribuciones continuas notables: Normal.
- Aplicaciones de la distribución normal. Curvas R.O.C.
- Esquema general de la inferencia estadística: estimación puntual y por intervalos de confianza. Test estadísticos.
- Inferencia sobre una media de una población normal.
- Inferencia sobre una media de una población general.

- Inferencia sobre la varianza de una población normal.
- Inferencia sobre una proporción. Aproximación normal.
- Comparación de dos medias en muestras independientes y poblaciones normales. Comparación de varianzas de dos poblaciones normales.
- Introducción a la inferencia no paramétrica: dos muestras independientes y apareadas.
- Comparación de dos proporciones.
- Introducción a otras técnicas de análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

EVALUACIÓN

Los estudiantes pueden optar por evaluación continuada o solamente el examen final.

La evaluación continuada tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas en ejercicios prácticos (presenciales y/o a través Del Campus Virtual) y dos exámenes parciales presenciales realizados a mitad y final de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Cobo, E.; Muñoz, P.; González, J.A. (2008), Bioestadística para no estadísticos, Elsevier Masson.
- De la Horra, J. (2003), Estadística Aplicada, Editorial Díaz de Santos.
- Martín, A. y Luna, J. de D. (2004), Bioestadística para las Ciencias de la Salud, Editorial Norma-Capitel.
- Martín, A. y Luna, J. de D. (1995) 50 $\pm$ 10 horas de Bioestadística, Editorial Norma.
- Milton J.S. (2007), Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Prieto, L. y Herranz, I. (2016), Bioestadística sin dificultades matemáticas, Editorial Díaz de Santos.
- Sánchez, M.; Frutos, G. y Cuesta, P. (1996), Estadística y Matemáticas Aplicadas, Editorial Síntesis.
- Woolson, R. (1987), Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data, John Wiley.

BIOLOGÍA CELULAR, EMBRIOLOGÍA GENERAL E HISTOLOGÍA HUMANA

Grado en Medicina

Código: 800803

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Biología Celular, Histología, Citogenética y Organografía

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Biología Celular

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinador: Varas Fajardo, Alberto

Grupo 1A

Giné Domínguez, Elena
Gómez del Moral Martín-Consuegra, Manuel Morales
García, José Ángel

Grupo 1B

Varas Fajardo, Alberto
Valencia Mahón, Jaris
Sacedón Ayuso, Rosa
Jiménez Pérez, Eva

Grupo 2A

Giné Domínguez, Elena
Gómez del Moral Martín-Consuegra, Manuel
Morales García, José Ángel
Martínez Mora, M.^a del Carmen

Grupo 2B

Varas Fajardo, Alberto
Valencia Mahón, Jaris
Sacedón Ayuso, Rosa
Jiménez Pérez, Eva

BREVE DESCRIPCIÓN

La célula como unidad morfo-funcional del organismo humano, describiéndose sus orgánulos, su estructura, arquitectura molecular y función, así como la diversificación de esta estructura general en los distintos linajes celulares. Ciclo y muerte celular. Gametos. Bases celulares de la fecundación. Etapas iniciales del desarrollo embrionario humano. Conceptos básicos sobre diferenciación celular. Los tejidos humanos y sus tipos, las características que los identifican, su origen embriológico y estructura, tipos celulares que los componen, matriz extracelular así como su histofisiología. Metodologías básicas para el estudio de la célula y los tejidos. Correlaciones clínicas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, 08, 09, 10, 11, 12, 34, 35, 36 y 37.

- La adquisición de nuevos conocimientos para el desarrollo de su profesión a partir de un perfil académico-profesional proporcionado por el contenido de la titulación que estamos planteando.
- Nuestros estudiantes deberán adquirir una formación sólida en nuestra materia, que les permita realizar actividades profesionales diversas, con el mayor nivel de calidad y eficacia, así como participar de forma comprensiva e inteligente en un mundo cambiante donde la comunicación, la información y las posibilidades de intercambio son ilimitadas.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

Una vez cursada esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera los siguientes objetivos específicos:

- Ser capaz de describir en detalle la célula eucariota animal, en especial la humana, y comprender de forma integrada el significado de su compartimentalización, la estructura, la arquitectura molecular y la función de los diferentes orgánulos celulares. El estudiante deberá conocer las características diferenciales de los distintos tipos celulares.
- Describir y profundizar en los acontecimientos que tienen lugar durante el ciclo celular, su regulación y su significado fisiológico. Conocer a nivel básico el proceso de muerte celular programada y su significado fisiológico.
- Conocer y comprender la formación, estructura de los gametos y su papel en la fecundación; el desarrollo embrionario humano, desde la concepción hasta la formación de las hojas blastodérmicas, comprendiendo el significado y los mecanismos básicos que dirigen la diferenciación celular.
- Conocer y definir los tejidos humanos, sus tipos y las características que los identifican a partir del origen embriológico, la estructura y la composición molecular de todos ellos, identificando y describiendo los tipos celulares que los componen, la sustancia intercelular, si la hubiere, así como su histofisiología, alcanzando, finalmente, una visión morfo-funcional de los tejidos.
- Conocer y comprender las bases teóricas y prácticas de las técnicas empleadas en el estudio de la célula y los tejidos.
- Adquirir la capacidad de manipular de forma correcta el microscopio óptico de campo claro. Además, se pretende que sea capaz de identificar e interpretar adecuadamente imágenes de microscopía óptica de la célula y los tejidos, así como de reconocer las estructuras y los tipos celulares observados en fotografías de microscopía electrónica.
- Adquirir la capacidad de comprender y utilizar la terminología específica del área de conocimiento, desarrollando sus facultades de observación y descripción minuciosa de lo observado.
- Conocer la importancia de la Biología Celular y la Histología para el estudio y conocimiento de las patologías humanas, la mejora del pronóstico y diagnóstico de las mismas y para el desarrollo de nuevas aproximaciones terapéuticas.

Competencias Transversales

- Capacidad de autoaprendizaje: búsqueda y gestión de información.
- Capacidad crítica y autocrítica.

- Comunicación oral y escrita con la terminología específica del área de conocimiento.
- Fomentar espíritu investigador.
- Capacidad de trabajo y discusión en equipo.

OBJETIVOS

- Conocimiento de las técnicas e instrumentos básicos para el estudio de la célula y de los tejidos.
- Conocimiento de la Biología de la célula y de los tejidos desde una perspectiva dinámica y morfo-funcional.
- Identificación e interpretación adecuada de imágenes de microscopía óptica de la célula y los tejidos.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción. Antecedentes históricos. Células procariontes y eucariontes.

Tema 2. Membrana Celular. Modelos de membrana: Modelo del mosaico fluido. Estructura y funciones generales de las membranas celulares. Componentes: lípidos, proteínas e hidratos de carbono. Propiedades de las membranas celulares. Fluidez, asimetría y dominios de membrana. Generalidades sobre diversas especializaciones de membrana. Compartimentalización citoplásmica.

Tema 3. Transporte a través de Membranas.

Generalidades y tipos: difusión simple, difusión facilitada y transporte activo. Tipos de proteínas transportadoras: canales, transportadores o permeasas y bombas.

Tema 4. Endocitosis. Generalidades. Tipos de endocitosis. Pinocitosis: vesículas recubiertas de clatrina, caveolas y pinocitosis de vesículas independientes de clatrina y caveolina. Macropinocitosis. Fagocitosis.

Destino de las vesículas endocíticas. Exosomas. Reciclaje y degradación en la endocitosis mediada por receptor. Concepto de heterofagia.

Tema 5. Comunicación Celular. Características generales. Tipos de comunicación. Naturaleza de las señales y tipos de receptores. Transmisión de la señal.

Tema 6. Reconocimiento y Adhesividad Celular.

Moléculas de adhesión célula-célula y/o célula-matriz extracelular. Cadherinas. Selectinas. Superfamilia de las inmunoglobulinas. Integrinas. Uniones intercelulares. Generalidades. Clasificación. Uniones estrechas. Uniones adherentes o de anclaje. Uniones de comunicación. Estructura. Componentes. Función.

Tema 7. Núcleo (I). Generalidades del núcleo interfásico. Organización de la envoltura nuclear. Membranas nucleares: composición y funciones diferenciales. Lámina

nuclear: estructura y función. Complejo del poro: transporte a su través.

Tema 8. Núcleo (II). Organización Interna del Núcleo. Matriz nuclear. Territorios cromosómicos. Estructuras ribonucleoproteicas. Nucleolo. Estructura. Función.

Tema 9. Ribosoma. Estructura. Función en la síntesis proteica. Regulación de la formación de ribosomas. Concepto de polisoma.

Tema 10. Retículo Endoplásmico. Características generales. Retículo endoplásmico liso: Estructura y significado funcional. Retículo endoplásmico rugoso: transporte cotraduccional y postraduccional de proteínas. Modificaciones postraduccionales. Tráfico vesicular entre el RE y el Golgi. Mecanismos básicos de control de calidad en la síntesis de proteínas de la ruta de secreción. Respuesta a la acumulación de proteínas mal plegadas.

Tema 11. Aparato de Golgi. Estructura del dictiosoma y su dinámica: modelos. Funciones. Secreción regulada y constitutiva. Biogénesis y renovación de membranas. Formación, reparto y fusión de vesículas: mecanismos moleculares.

Tema 12. Sistemas Celulares de Degradación de Moléculas. Lisosomas: biogénesis, estructura y función. Tipos de autofagia y función. Proteasomas: estructura. Mecanismos de proteólisis dependiente de proteasomas. Complejo exosoma y degradación de ARNs.

Tema 13. Mitocondrias. Estructura y composición molecular. Función mitocondrial. Incorporación de lípidos y proteínas a la mitocondria. Biogénesis mitocondrial.

Tema 14. Peroxisomas. Estructura y composición molecular. Funciones del peroxisoma. Biogénesis. Incorporación de proteínas al peroxisoma.

Tema 15. Citosol. Composición de la matriz citosólica. Inclusiones. Pigmentos.

Tema 16. Citoesqueleto (I). Microfilamentos. Características generales y componentes del citoesqueleto. Estructura molecular de los microfilamentos. Dinámica de polimerización / despolimerización. Clasificación general de las proteínas asociadas a actina. Organización en haces y redes. Asociación con la membrana celular. Papel estructural: córtex celular, organización de microvellosidades y estereocilios. Proteínas motoras. Establecimiento de haces contráctiles. Movimientos celulares dependientes de actina.

Tema 17. Citoesqueleto (II). Filamentos Intermedios. Estructura molecular. Polimerización. Tipos de filamentos intermedios. Proteínas asociadas. Función.

Tema 18. Citoesqueleto (III). Microtúbulos. Estructura molecular de los microtúbulos: tubulinas. Dinámica microtubular. Centriolo. Centros organizadores de microtúbulos. Proteínas estructurales asociadas a

microtúbulos. Regulación de la polimerización y despolimerización de microtúbulos. Proteínas motoras. Funciones de los microtúbulos.

Tema 19. Cilios y Flagelo. Generalidades. Estructura y movimiento. Transporte intraflagelar: papel en el formación y mantenimiento de la estructura ciliar y flagelar. Cilio primario.

Tema 20. Ciclo Celular (I). Concepto. Fases del ciclo celular. Características generales del ciclo celular. Mecanismos reguladores. Concepto de punto de control del ciclo celular.

Tema 21. Ciclo Celular (II). Interfase. El punto de restricción. Fase de Síntesis. Sistemas detectores del daño en el DNA: integración con la progresión en el ciclo celular. Superación del punto G2/M: entrada en mitosis

Tema 22. Ciclo Celular (III). Fase M. Mitosis. Profase: condensación de los cromosomas y desensamblaje de la envoltura nuclear. Organización molecular y función del aparato mitótico. Prometáfase: movimientos cromosómicos. Metafase: El punto de control M. Papel de APC en la entrada en anafase y la salida de Mitosis. Anafase. Telofase. Citocinesis.

Tema 23. Muerte Celular. Generalidades. Necrosis: etapas, causas y consecuencias. Apoptosis: etapas, papel de las caspasas, moléculas y señales reguladoras. Otros tipos de muerte celular programada.

Tema 24. Envejecimiento y Senescencia Celular. Envejecimiento: concepto y significado biológico. Senescencia celular: causas y mecanismos. Implicaciones en el cáncer y envejecimiento.

Tema 25. Gametogénesis. Significado biológico del proceso. Células germinales primordiales. Etapas generales de la gametogénesis. Características de los gametos.

Tema 26. Fecundación. Capacitación y transporte de los gametos masculinos. Interacción y reconocimiento de los gametos. Reacción acrosómica. Fusión de los gametos y prevención de la poliespermia. Formación del cigoto e inicio del programa genético de desarrollo.

Tema 27. Primera Semana del Desarrollo. Fases del desarrollo embrionario. Segmentación del cigoto. Formación del blastocisto. Concepto de embrión regulativo. Inicio de la implantación.

Tema 28. Segunda Semana del Desarrollo. Etapas finales de la implantación: formación del conceptus. Reacción decidual. Formación de la cavidad amniótica, saco vitelino y celoma extraembrionario. Disco germinativo bilaminar. Implantación anormal.

Tema 29. Tercera Semana del Desarrollo. Gastrulación: formación y destino de la estría primitiva. Notocorda y lámina procordal. Placa y tubos neurales. Somitogénesis. Derivados de las hojas germinativas.

Tema 30. Conceptos Básicos sobre Diferenciación Celular. Conceptos de célula madre, determinación y diferenciación celular. Mecanismos de control y regulación de la diferenciación celular.

Tema 31. Introducción a la Histología. Histología: Concepto. Tejido: Concepto. Unidad funcional. Clasificación.

Tema 32. Tejido Epitelial (I). Epitelios de revestimiento. Características generales. Clasificación. Epitelios simples: tipos, estructura y función. Especializaciones de las células en los epitelios simples. Epitelios estratificados: tipos, estructura y función. Epitelio de transición. Renovación de los epitelios de revestimiento.

Tema 33. Tejido Epitelial (II). Epitelios glandulares o secretores. Características generales. Histogénesis. Glándulas exocrinas. Glándulas endocrinas y mixtas. Morfología y clasificación. Naturaleza del producto de secreción. Mecanismos de secreción.

Tema 34. Tejido Conjuntivo (I). Matriz extracelular: características y composición. Sustancia fundamental: glicosaminoglicanos, proteoglicanos y proteínas de adhesión. Fibras de la matriz extracelular: colágenas, reticulares y elásticas. Estructura y función. Membrana basal. Metaloproteasas de matriz extracelular.

Tema 35. Tejido Conjuntivo (II). Células. Características generales de las poblaciones estables y cambiantes. Células mesenquimáticas, fibroblastos y miofibroblastos, macrófagos y mastocitos: morfología y función. Poblaciones cambiantes del tejido conjuntivo: características generales.

Tema 36. Tejido Conjuntivo (III). Tipos de tejido conjuntivo: mesenquimatoso, mucoso, laxo, fibroso, plexiforme, reticular, elástico.

Tema 37. Tejido Adiposo. Tejido adiposo blanco y pardo: Características generales, estructura, histogénesis, histofisiología.

Tema 38. Tejido Cartilaginoso. Características generales. Cartílago hialino. Cartílago elástico. Fibrocartílago. Estructura. Características diferenciales. Histogénesis y crecimiento.

Tema 39. El Tejido Óseo (I). Características generales. Matriz ósea. Composición y estructura básica molecular. Células osteoprogenitoras. Osteoblasto. Osteocito. Osteoclasto. Características celulares, origen y función.

Tema 40. El Tejido Óseo (II). Estructura general de los huesos. Tejido óseo: plexiforme/inmaduro y laminar/maduro. Estructura microscópica general del hueso secundario o maduro: laminilla ósea. Tejido óseo esponjoso/trabecular y compacto/cortical: sistemas de organización del tejido óseo laminar esponjoso y compacto. Periostio y endostio.

Tema 41. El Tejido Óseo (III). Osificación. Mecanismo general de calcificación. Osificación intramembranosa. Osificación endocondral: centros de osificación. Crecimiento en longitud del hueso largo: cartílago metafisario. Crecimiento en espesor del hueso. Remodelación ósea. Histofisiología del hueso. Articulaciones.

Tema 42. La Sangre (I). Características generales. Plasma. Elementos formes de la sangre. Eritrocitos. Plaquetas. Estructura y función.

Tema 43. La Sangre (II). Leucocitos: Neutrófilos. Eosinófilos. Basófilos. Linfocitos. Monocitos. Características celulares y función.

Tema 44. Hematopoyesis (I). Generalidades. Localización de la hematopoyesis durante el desarrollo. Histología de la médula ósea. Células madre hematopoyéticas. Regulación de la hematopoyesis.

Tema 45. Hematopoyesis (II). Eritropoyesis. Ciclo vital de los eritrocitos. Trombopoyesis

Tema 46. Hematopoyesis (III). Granulopoyesis. Linfopoyesis. Monopoyesis. Fases. Ciclo vital de los leucocitos. Trombopoyesis.

Tema 47. Tejido Muscular (I). Características generales. Tipos. Tejido muscular estriado esquelético: características generales. El miocito esquelético: estructura. Organización molecular de las miofibrillas: el sarcómero. Interacción entre el citoesqueleto y la membrana externa a través de componentes del sarcolema. Histofisiología del músculo esquelético. Tipos de fibras musculares esqueléticas. Histogénesis, crecimiento y regeneración. Estructura del músculo: envueltas conjuntivas. Unión miotendinosa.

Tema 48. Tejido Muscular (II). Tejido muscular estriado cardíaco. Generalidades. Estructura del miocito cardíaco. Histofisiología. Histogénesis.

Tema 49. Tejido Muscular (III). Tejido muscular liso. Generalidades. Estructura del miocito liso. Histofisiología. Histogénesis y regeneración.

Tema 50. Tejido Nervioso (I). Concepto y características generales. Histogénesis. Tipos celulares: neuronas y células de glía. Concepto de sistema nervioso central y periférico.

Tema 51. Tejido Nervioso (II). Neurona. Tipos neuronales. Soma neuronal. Prolongaciones neuronales: dendritas y axón.

Tema 52. Tejido Nervioso (III). Sinapsis. Concepto y estructura. Tipos: sinapsis químicas y sinapsis eléctricas.

Tema 53. Tejido Nervioso (IV). Células de glía del sistema nervioso central: astrocitos, oligodendrocitos y microglía.

Tema 54. Tejido Nervioso (V). Células de glía del sistema nervioso periférico. Células de Schwann.

Tema 55. Tejido Nervioso (VI). Fibra nerviosa. Concepto.

Tipos. Fibras nerviosas mielínicas: centrales y periféricas. Fibras nerviosas amielínicas.

Tema 56: Tejido Nervioso (VII). Terminaciones nerviosas sensitivas. Terminaciones en músculo: husos neuromusculares y órganos tendinosos de Golgi.

Tema 57: Tejido Nervioso (VIII). Terminaciones nerviosas motoras. Concepto. Clasificación: placa motora, terminaciones sobre miocitos lisos y sobre glándulas.

PRÁCTICO

Bloque Temático I: Fundamentos Técnicos de Biología Celular y Tisular

- Fundamentos de microscopía óptica y manejo del microscopio óptico con preparaciones.
- Procesamiento de las muestras para microscopía óptica. Artefactos e interpretación de los cortes.
- Fundamentos y propiedades de las tinciones convencionales. Histoquímica. Inmunohistoquímica e inmunofluorescencia.
- Microscopía electrónica de transmisión y barrido.

Bloque Temático II: Citología

- Tamaño y forma celular.
- Membrana celular.
- Núcleo celular interfásico.
- Ribosomas. Sistema de endomembranas.
- Inclusiones celulares.
- Citoesqueleto.
- Mitosis

Bloque Temático III: Embriología

- Gametos.
- Primeras fases del desarrollo embrionario.

Bloque Temático IV: Histología

- Tejido epitelial. Epitelios de revestimiento, simples y estratificados.
- Tejido epitelial. Epitelios glandulares.
- Tejido conjuntivo. Células y matriz extracelular. Tipos.
- Tejido adiposo.

- Tejido cartilaginoso.
- Tejido óseo y osificación.
- Sangre y hematopoyesis.
- Tejido muscular.
- Tejido nervioso.

ACTIVIDADES DOCENTES

CLASES TEÓRICAS

Lecciones magistrales: el profesor desarrollará los aspectos más importantes y complejos de los contenidos del programa y establecerá los puntos a desarrollar por el propio estudiante.

Seminarios: los estudiantes, en pequeños grupos y supervisados en todo momento por el profesor, participarán activamente en sesiones de discusión e interpretación de imágenes histológicas, tanto de microscopía óptica como de microscopía electrónica así como a la resolución de preguntas tipo problema dirigidas a la integración de sus conocimientos teóricos. Además, en estas sesiones, para la mejor comprensión de procesos dinámicos, se incluirán vídeos. Previamente, durante su tiempo de trabajo personal, los estudiantes habrán utilizado la bibliografía apropiada para la preparación de estas sesiones.

CLASES PRÁCTICAS

Prácticas con microscopio: en estas sesiones, en grupos reducidos, los estudiantes utilizarán el microscopio óptico y dispondrán de una serie de preparaciones histológicas en las que tendrán que identificar los elementos tisulares y celulares más importantes que, previamente, el profesor habrá explicado y señalado sobre imágenes proyectadas.

PRESENTACIONES

Trabajos dirigidos: el profesor podrá proponer la entrega de trabajos y su exposición oral cuya temática profundizará en aspectos concretos de la asignatura aunque, fundamentalmente, se dirigirán a acercar a los estudiantes a la vertiente científica de la materia y su proyección clínica. Estos trabajos se desarrollarán en pequeños grupos y estarán supervisados por el profesor. Tras la exposición de los trabajos se discutirán los aspectos más importantes o las cuestiones que pudieran haber surgido. Se promoverá que los estudiantes evalúen el trabajo de sus compañeros.

OTRAS ACTIVIDADES

Tutorías: el profesor atenderá personalmente a los estudiantes para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse.

EVALUACIÓN

La evaluación por curso constará de dos tipos de exámenes:

Teoría. Se realizarán dos exámenes parciales correspondientes a las unidades temáticas de Biología Celular (primer parcial) y de Histología y Embriología General (2º parcial) en las fechas establecidas en el calendario académico oficial. Cada examen parcial constará de una prueba objetiva, preferentemente de tipo test, que se calificará de 0 a 10 puntos. Es necesario obtener una puntuación del 60% del total para liberar los contenidos de cada una de las partes de la asignatura. En cualquier caso, el estudiante podrá complementar la nota de un parcial con otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.

Prácticas. Se realizará un examen final en la fecha establecida por los profesores de prácticas. En ellas el estudiante tendrá que resolver cuestiones referentes a las metodologías aplicadas al estudio de la célula y los tejidos, identificar e interpretar una serie de preparaciones histológicas pudiéndose además incluir imágenes proyectadas de microscopía óptica y electrónica. Para aprobar el examen práctico se requiere obtener una nota mayor del 50%.

Calificación final de la asignatura. La calificación final de la asignatura se calculará mediante la media aritmética de los dos parciales teóricos siempre y cuando ambas estén aprobadas. La parte teórica de la asignatura contribuirá a la nota final en un 88% siendo el 12% restante la contribución de la parte práctica de la asignatura.

En las convocatorias de Junio y Julio, los estudiantes se examinarán de aquellos contenidos suspensos incluyendo parciales y/o la parte práctica.

En caso de que la nota final sea superior a 5 pero una unidad temática o las prácticas estén suspensas, la calificación que aparecerá en el acta será de 4,5 (suspenso).

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las normas establecidas en el Título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Bibliografía de Biología Celular

- Alberts B et al. (2015), Molecular Biology of the Cell, 6th ed. Editorial Garland Science. New York.
- Alberts, B. et al. (2011), Introducción a la Biología Celular, 3ª ed., Editorial Panamericana. Madrid.
- Calvo, A. (2015), Biología Celular Biomédica, 1ª ed., Editorial Elsevier. Barcelona.
- Cooper, G.M. & Hausman, R.E. (2013), La Célula, 6ª ed., Editorial Marbán, Madrid.
- Lodish, H. et al. (2016), Molecular Cell Biology, 8th ed., Editorial MacMillan Learning, New York.
- Morgan, D.O. (2007), The cell cycle: principles of control, Oxford University Press, Northants.
- Paniagua, R. et al. (2007), Biología Celular, 3ª ed., Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid.

Bibliografía de Embriología

- Carlson, B.M. (2014), Embriología humana y biología del desarrollo, 5ª ed., Elsevier, Madrid.
- Gilbert, S.F. (2016), Developmental Biology, 11th ed., Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland. USA
- Langman, J. (2012), Embriología Médica con orientación clínica, 12ª ed., Editorial Lippincott, Madrid.
- Moore, K; Persaud, T.V.N and Torchia, M. (2015), The Developing Human. Clinically Oriented Embryology .10th Edition. Elsevier
- Wolpert, L.; Tickle, Ch.; Martínez Arias (2015), Principles of Development, 5th ed., Oxford University, Press,UK.

Bibliografía de Histología

- Dongmei Cui, M.S. (2011), Histología con correlaciones funcionales y clínicas, Editorial Lippincott, Barcelona.
- Fawcett, D.V.; Jensh, R.P. (2000), Compendio de Histología, Madrid: MacGraw-Hill Interamericana, 1ª ed.
- Gartner, L.P. y Hiatt, J.L. (2015), Texto y atlas de histología, 6ª ed., Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid.

- Geneser, F. (2015), Histología, 4ª ed., Panamericana, Madrid.
- Kierszenbaum, A.L. (2012), Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica, 3ª ed., Elsevier Saunders, Barcelona.
- Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma, P.; Álvarez-Uría, M.; Fraile, B.; Anadón, R., Sáez, F.J. (2007), Citología e histología vegetal y animal, 2 vols., 4ª ed., Interamericana McGraw-Hill, Madrid.
- Ross, M.H.; Kaye, G.I.; Pawlina, W. (2013), Histología.
- Stevens, A. & Lowe J. (2015), Histología Humana, 4ª ed., Elsevier, Madrid.
- Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular, 6ª ed; Editorial Médica Panamericana, Madrid.
- Welsch, U. (2014). Sobotta Histología, 3ª ed., Panamericana, Madrid.

Atlas Micrográficos

- (2010), Prácticas Virtuales de Organografía Microscópica Humana, CD-ROM, Editorial Complutense.
- Boya, J. (2011), Atlas de Histología y Organografía Microscópica, 3ª ed., Médica Panamericana, Madrid.
- Calvo, J.L.; García-Mauriño, J.E. y López Carbonell,
- Krstic, R.V. (1997), Human Microscopic Anatomy, 3rd ed., Springer-Verlag, Berlin.
- Kuhnel, W. (2005), Atlas Color de Citología e Histología, 11ª ed., Editorial Médica Panamericana, Barcelona, España.
- Rhodin, J.A.G. (1974), Histology. A Text and Atlas, Oxford University Press, New York, USA.
- Schechter, J.E. and Wood, R.I. (2005), Histology: An Interactive Virtual Microscope (CD-ROM), Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland, USA.
- Schechter, J.E. and Wood, R.I. (2005), Ultrastructure: An Interactive Virtual Electron Microscope (CD-ROM), Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland, USA.
- Young, B.; Heath, J.W. (2014), Wheather. Histología Funcional, 6ª ed., Elsevier, Madrid, España.

Webs recomendadas

- Apoptosis Information Center:
www.ihcworld.com/apoptosis.htm
- Cell Adhesion & Extracellular Matrix - BioChemWeb.org
www.biochemweb.org/adhesion_ecm.shtml

- Cell Biology Web Pages Menu:
www.cytochemistry.net/Cell-biology/#Cell%20Biology%20handouts
- Cell death:
www.sgul.ac.uk/depts/immunology/~dash/apoptosis
- Cell Junctions: <http://celljunctions.med.nyu.edu>
- Cells alive! Table of Contents Cell Biology
http://cellsalive.com/toc_cellbio.html
- Cytoskeleton, Cell Motility & Motors - BioChemWeb.org
www.biochemweb.org/cytoskeleton.shtml
- DOTC Discovery of the Cell:
www.ifcbiol.org/Dotcweb/index.html
- Embryo images. Normal and abnormal mammalian development: www.med.unc.edu/embryo_images
- Embryodynamics - Embryology and medical computer animated drawings:
www.embryodynamics.com/gallery.en.html
- Fertilization:
www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/reprod/fert/fert.html
- General Histology Images:
www.usc.edu/hsc/dental/ghisto/index.html
- Gilbert: Developmental Biology 8e Online Citations for Chapter: <http://8e.devbio.com/citation.php>
- Histology Techniques (Microscopy & Imaging, Cellular Imaging Core, SWEHSC)
<http://swehsc.pharmacy.arizona.edu/exppath/micro/histology.html>
<http://cellimages.ascb.org/index.php>
- Hyperlinked Histology Human - Davidson College Immunology Course
www.bio.davidson.edu/courses/Immunology/hyperhuman/HHH.html
- Inhaltsverzeichnis Dr.Jastrows EM-Atlas: www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anatomie/workshop/EM/EMAlles.html
- Internet Atlas of Hematology:
www.hematologica.pl/Atlas3/Angielska
- Internet Atlas of Histology, College of Medicine, University of Illinois at Urbana-Champaign:
www.med.uiuc.edu/histo/small/atlas/index.html
- JayDoc HistoWeb:
www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb
- Lipids, Membranes & Vesicle Trafficking - BioChemWeb.org:
www.biochemweb.org/lipids_membranes.shtml

- LUMEN Histology home page
www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html
- Medical Histology Index:
www.bu.edu/histology/m/index.htm
- Morphing Embryos
www.pbs.org/wgbh/nova/odyssey/clips
- SIU SOM Histology
www.siumed.edu/~dking2/index.htm
- The American Society of Cell Biology's Image & Video Library
- The Multi-Dimensional Human Embryo
<http://embryo.soad.umich.edu>

- The visible embryo
- UDHISTOLOGY
- UW Histology homepage:
www.histology.wisc.edu/histo/uw/htm/ttoc.htm
- Web Atlas of Cellular Structures Cellular Structures:
www.itg.uiuc.edu/technology/atlas/structures
- Wolpert, Principles of development:
www.oup.com/uk/orc/bin/9780199275366
www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm
www.visembryo.com/baby

BIOQUÍMICA BÁSICA

Grado en Medicina

Código: 800801

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Bioquímica y Genética Molecular

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Bioquímica y Biología Molecular

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Blanco Gaitán, María Dolores

Olmo López, Rosa

De Lago Femia, Eva

Grupo 1B

Navas Hernández, María Ángeles

Grupo 2A

Mayor de la Torre, Pilar

Grupo 2B

García Martín, María Cruz

Vara Ameigeiras, Elena

BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante una panorámica actualizada de los aspectos básicos de la Bioquímica. El programa va dirigido a estudiantes que no disponen de conocimientos previos de Bioquímica, aunque sí se requiere que el estudiante posea conocimientos básicos de Química, Física y Biología. En esta asignatura se facilita al estudiante conocimientos en:

1. Los principios básicos que rigen la organización estructural y funcional de los seres vivos;
2. la estructura y función de proteínas, hidratos de carbono y lípidos;
3. el mecanismo de acción de los enzimas y su importancia en el metabolismo;
4. rutas metabólicas generales de hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y nucleótidos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

OBJETIVOS

- Conocer la composición química de los seres vivos.
- Conocer la estructura de los aminoácidos y proteínas.
- Conocer los mecanismos catalíticos de los enzimas.
- Conocer el transporte electrónico y fosforilación oxidativa.
- Conocer los mecanismos de transporte a través de membrana.
- Conocer las estructuras y rutas metabólicas de los hidratos de carbono.
- Conocer las estructuras y rutas metabólicas de los lípidos.
- Conocer las rutas metabólicas de los aminoácidos.

TEMARIO

I. Introducción

1. Concepto y objetivos de la Bioquímica: biomoléculas y células. Métodos bioquímicos. Relaciones de la Bioquímica con las Ciencias de la Salud.
2. El agua: estructura. El agua como soporte de las reacciones bioquímicas. Concepto de pH. Tampones fisiológicos.

II. Proteínas

3. Proteínas: concepto y clasificación. Aminoácidos: estructura general, clasificación y propiedades.

4. El enlace peptídico: propiedades y estructura tridimensional. Péptidos naturales.
5. Niveles estructurales de las proteínas. Estructura primaria y secundaria.
6. Estructura terciaria y cuaternaria. Concepto de desnaturalización.
7. Propiedades físicas y químicas de las proteínas. Métodos de purificación, caracterización y cuantificación.
8. Proteínas portadoras de oxígeno (I). Mioglobina: función. Estructura de la globina. Estructura del grupo hemo
9. Proteínas portadoras de oxígeno (II). Hemoglobina: función. Estructuras terciarias y cuaternarias. Desoxihemoglobina y Oxihemoglobina.
10. Mecanismo de cooperatividad de la unión de oxígeno a la hemoglobina.
11. Cambios conformacionales de la hemoglobina: implicaciones fisiológicas. Acción del 2,3 bisfosfoglicerato. Efecto Bohr. Transporte de CO₂ por la hemoglobina.

III. Enzimología

12. Enzimas: clasificación y características generales.
13. Mecanismos de catálisis enzimática.
14. Cinética enzimática: modelo de Michaelis-Menten. Efecto del pH y de la temperatura. Aplicaciones.
15. Inhibición enzimática. Tipos y características cinéticas.
16. Cinéticas bisustrato: concepto y modelos.
17. Cinética alostérica. Características generales.
18. Otros mecanismos de regulación de la actividad enzimática: modificaciones covalentes. Mecanismos de activación de zimógenos.
19. Vitaminas y coenzimas: estructura y función.

IV. Introducción al Metabolismo. Bioenergética

20. Organización funcional del metabolismo. Panorámica general.
21. Aplicaciones de los principios de la termodinámica a los procesos bioquímicos. Acoplamiento de reacciones: energía libre de transferencia de grupos fosfato. Sistema ATP/ADP.
22. Membranas biológicas. Mecanismos de transporte de solutos a través de la membrana plasmática: definición y características diferenciales entre difusión simple y transporte mediado. Transporte mediado activo y pasivo.
23. Mitocondria: cadena transportadora de electrones. Componentes. Mecanismo del transporte electrónico.
24. Mecanismo de la fosforilación oxidativa. Acoplamiento con el transporte electrónico. Complejo ATP sintasa. Agentes desacoplantes e inhibidores de la respiración.

25. Transporte de iones y metabolitos a través de la membrana interna mitocondrial. Sistemas de lanzadera para la reoxidación del NADH citoplásmico.

V. Hidratos de Carbono

26. Glúcidos: concepto, estructura y función.
27. Metabolismo de la glucosa en la vía glicolítica: secuencia de reacciones. Destinos metabólicos del piruvato. Balance energético.
28. Ciclo de Krebs: secuencia de reacciones y enzimas implicados. Balance de carbonos oxidados y ATP producidos.
29. Vía de las pentosas-fosfato: reacciones y enzimas implicados. Balance de carbonos oxidados y NADPH generados.
30. Vía de la gluconeogénesis: secuencia de reacciones y enzimas implicados.

VI. Lípidos

31. Lípidos: concepto, estructura, clasificación y función.
32. Beta-oxidación de ácidos grasos saturados, insaturados y de cadena impar. Balance energético.
33. Síntesis de ácidos grasos saturados e insaturados.
34. Metabolismo de fosfoglicéridos.
35. Biosíntesis de colesterol.
36. Metabolismo de eicosanoides.
37. Vitaminas liposolubles: estructura y función.

VII. Compuestos Nitrogenados

38. Transaminación, desaminación y descarboxilación de aminoácidos.
39. Eliminación del nitrógeno proteico: ciclo de la urea.
40. Degradación oxidativa de aminoácidos: destino de su esqueleto carbonado.
41. Biosíntesis de aminoácidos no esenciales.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases Teóricas

Las actividades docentes correspondientes a esta asignatura incluirán clases magistrales en las que el profesor presentará las líneas maestras de los contenidos del programa.

Clases Prácticas

Los estudiantes realizarán pruebas de laboratorio en las que aprendan técnicas básicas de bioquímica.

Los estudiantes que hayan faltado a una práctica sin una causa justificada, deberán realizar un examen práctico

Seminarios

Los profesores con los estudiantes analizarán aspectos específicos de la asignatura, complementarios a las clases teóricas.

Otras actividades

Los estudiantes, organizados en grupos, realizarán trabajos relativos a aspectos específicos de la asignatura, que les permita aprender a realizar búsqueda y análisis de la bibliografía, bajo la supervisión del profesor.

EVALUACIÓN

La evaluación considerará de forma ponderada las diferentes actividades del curso:

- Contenidos teóricos de la asignatura.
- Contenidos prácticos de la asignatura.
- Trabajos de curso.

La evaluación de los contenidos teóricos se realizará mediante un examen teórico sobre la materia incluida en el programa.

La evaluación de los contenidos prácticos se realizará en base a participación en las prácticas de la asignatura o, en el caso de aquellos estudiantes que no hayan asistido justificadamente a alguna práctica, en la realización de un examen práctico.

La evaluación de los trabajos de curso se realizará en base a los trabajos realizados por el estudiante bajo la tutela de los profesores de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Libros de Texto

- Alberts, B.; Bray, D.; Lewis, J.; Ralf, M.; Robert, K.; Watson, J.D., "Biología Molecular de la Célula", 5ª ed., Omega, Barcelona, 2010.
- Champe, P.C.; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R., "Bioquímica", 3ª ed., Interamericana. McGraw-Hill, México, 2006.
- Devlin, T.H., "Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas", 4ª ed., Reverté, 2004.

- Harper. Bioquímica Ilustrada, 17/ed., Murray R.K., El Manual Moderno, 2007.
- Herrera Castellón, E.; Ramos Álvarez, M.P.; Roca Salom, P. and Viana Arribas M.M., Bioquímica Básica, Editorial Elsevier, 2014.
- Lieberman, M., Marks, A.D., "Bioquímica médica Básica: Un enfoque clínico", 4ª ed., LWW, 2013.
- Lozano, J.A.; Galindo, J.D.; García-Borrón, J.C.; Martínez-Liarte, J.H.; Peñafiel, R.; Solano, F., "Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud", 3ª ed., Interamericana. McGraw-Hill, Madrid, 2005.
- Mathews, C.K.; Van Holde, K.E.; Appling, D.R.; Anthony-Cahill, S.J., "Bioquímica", 4ª ed., Pearson Educación, España, 2013.
- McKee, T.; McKee, J.R., "Bioquímica", 3ª ed., Interamericana. McGraw-Hill, Madrid, 2003.
- Murray, R.K.; Bender, D.A.; Botham, K.M.; Kennelly, P.J.; Rodwell, V.W.; Weil, P.A., "Harper. Bioquímica ilustrada", 28ª ed., McGraw-Hill, 2010.
- Nelson, D.L.; Cox, M.M., Principles of Biochemistry, 5/ed., Freeman, 2008.
- Stryer, L; Berg, J.M.; Tymonczko, J.L., "Bioquímica. Curso básico", Editorial Reverté, 2014.
- Voet, D.; Voet, J.G.; Pratt, C.W., "Fundamentos de Bioquímica", 2ª ed., Panamericana, Buenos Aires, 2007.

Libros de Problemas

- Cárdenas, J.; Fernández, E.; Galván, F.; Márquez, A.J.; Vega, J.M., "Problemas de Bioquímica", Editorial Alhambra, Madrid, 1988.
- González de Buitrago, J.; Fernández, B.; Lizarbe, M.; Mejías, A.; Rodríguez, R., "Problemas de Bioquímica", Editorial Alhambra, Madrid, 1979.
- Segel, J.H., "Cálculos en Bioquímica", Editorial Acribia, Zaragoza, 1982.
- Voet, D.; Voet, J.G., "Bioquímica. Manual de soluciones", Editorial Omega, Barcelona, 1993.

FÍSICA MÉDICA

Grado en Medicina

Código: 800805

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Humanidades Médicas

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Radiología y Medicina Física (Radiología)

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Guibelalde del Castillo, Eduardo (C.U.)

Vaño Carruana, Eliseo (C.U.E.)

Grupo 2A

Delgado Martínez, Víctor (C.U.)

Prieto Martín, Carlos (P.A.)

Grupo 1B

García Pinto, Diego (P.C.D.I.)

Sánchez Casanueva, Roberto M (P.A.)

Grupo 2B

Chevalier del Río, Margarita (TU)

López Fernández, Alfonso (P.A.)

Profesorado Prácticas y Seminarios

Chevalier del Río, M. (T.U.)

Delgado Martínez, V. (C.U.)

García Pinto, D. (P.C.D.I.)

Guibelalde del Castillo, E. (C.U.)

López Fernández, A (P.A.)

Prieto Martín, C. (P.A.)

Sánchez Casanueva, R.M. (P.A.)

Vaño Carruana, E. (C.U.E.)

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

En esta disciplina se explica la metodología científica a través de la descripción de los principios y leyes físicas que contribuyen a comprender el funcionamiento del cuerpo humano y de sus procesos biológicos. Se analizan también los agentes físicos y técnicas utilizadas en diagnóstico y terapia, haciendo especial hincapié en la necesidad y metodología de la protección frente a estos agentes físicos, especialmente las radiaciones ionizantes. Se describen asimismo las bases de la instrumentación y equipos de alta tecnología utilizados en ambos ámbitos

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

TEMARIO

El contenido de la materia se ha estructurado en 9 bloques temáticos y 38 lecciones. Los objetivos de aprendizaje que se incluyen en cada bloque se describen a continuación:

I. Magnitudes y su Medida. Conocer las magnitudes y unidades de la Física, los sistemas de unidades y las incertidumbres en las medidas.

II. Ondas Electromagnéticas, Estructura y

Propiedades de la Materia. Expresar el concepto de onda y su ecuación, identificando los parámetros característicos. Expresar las propiedades fundamentales de las ondas electromagnéticas. Analizar la estructura y componentes de la corteza atómica, así como las transformaciones que pueden tener lugar en ella. Describir el funcionamiento y aplicaciones médicas del láser.

III. El Núcleo Atómico. Radiactividad e Interacción

Radiación-Materia. Analizar la estructura y componentes del núcleo atómico. Describir las transformaciones espontáneas que tienen lugar en el núcleo atómico. Analizar los mecanismos de interacción más importantes de las partículas y fotones con la materia. Definir las magnitudes radiológicas. Describir los sistemas de detección de radiaciones ionizantes más importantes, así como su utilización dosimétrica.

IV. Bases Físicas de la Radiología. Expresar las bases del radiodiagnóstico, la radioterapia y la medicina nuclear. Describir los equipos y técnicas físicas utilizados en el radiodiagnóstico, la radioterapia y la medicina nuclear.

V. Protección Contra las Radiaciones Ionizantes.

Formular los criterios generales de protección radiológica, así como la normativa nacional e internacional aplicables. Describir los métodos físicos utilizados en Protección Radiológica.

VI. Imagen por Resonancia Magnética. Detallar los fundamentos físicos básicos de la formación de imagen por resonancia magnética. Describir los componentes de un equipo de resonancia magnética para aplicaciones médicas y comentar la necesidad de protección y los requisitos de instalación.

VII. Fluidos. Analizar los principios fundamentales que rigen la estática y la dinámica de fluidos, incluyendo el efecto de la viscosidad. Aplicar las leyes que rigen el movimiento de los fluidos al estudio del sistema circulatorio.

VIII. Ondas Sonoras y Ultrasonidos. Aplicar las leyes que describen el comportamiento y la propagación de las ondas acústicas. Interpretar el concepto de impedancia acústica y su importancia en la transmisión de las ondas sonoras. Expresar los fundamentos físicos de la acústica fisiológica. Explicar los fundamentos de la obtención de la imagen ecográfica y de las técnicas terapéuticas de los ultrasonidos.

IX. Óptica. Definir los principios de la óptica geométrica. Aplicar los elementos de la óptica geométrica al funcionamiento del ojo y a la corrección de ametropías. Describir el principio de funcionamiento de los principales instrumentos ópticos.

PROGRAMA TEÓRICO

I. Magnitudes y su Medida

Tema 1. Magnitudes, Unidades y Errores en las

Medidas. Magnitudes y unidades. Sistemas de unidades. Errores sistemáticos y accidentales: exactitud y precisión de una medida. Error o incertidumbre de un aparato de medida. Errores estadísticos. Propagación de errores.

II. Ondas Electromagnéticas, Estructura y Propiedades de la Materia

Tema 2. Ondas. Concepto de onda. Parámetros que caracterizan una onda (longitud de onda y periodo). Velocidad de propagación. Clasificación de las ondas. Magnitudes físicas que transporta una onda (energía, intensidad, potencia).

Tema 3. Ondas Electromagnéticas I. Características ondulatorias asociadas con la propagación del campo electromagnético. Magnitudes físicas que se propagan en una onda electromagnética (OEM). Modos elementales de producción de OEM. Propagación y atenuación de OEM.

Tema 4. Ondas Electromagnéticas II. Fotones. Energía de los fotones en función de la frecuencia/longitud de onda. Clasificación y espectro de las OEM. OEM ionizantes y no ionizantes. Aplicaciones de las distintas zonas del espectro de OEM en medicina.

Tema 5. Transiciones Atómicas Radiactivas. Estructura atómica y estabilidad del átomo. Energía de ligadura de los electrones atómicos y su relación con el número atómico. Excitación, desexcitación e ionización atómicas. Transiciones atómicas radiactivas. Energías de los fotones asociados con transiciones atómicas. Rayos X característicos.

Tema 6. El Láser y aplicaciones del láser a la

Medicina. Significado del acrónimo láser. Absorción, emisión espontánea y emisión inducida o estimulada de la radiación. Principios de funcionamiento de un láser: bombeo y cavidad resonante. Propiedades de la luz láser: direccionalidad, alta intensidad y monocromaticidad. Bases físicas de sus aplicaciones en medicina. Protección frente a la radiación láser.

III. El Núcleo Atómico. Radiactividad e Interacción Radiación-Materia

Tema 7. Estructura Nuclear. El núcleo atómico. Número atómico y número másico. Unidad de masa atómica. Isótopos. Defecto de masa, energía de enlace y energía media de enlace por nucleón. Estabilidad nuclear. Niveles energéticos nucleares y desexcitación nuclear.

Tema 8. Radiactividad I: Desintegraciones

Radiactivas. Desintegración alfa. Desintegraciones beta: negativa, positiva y captura electrónica. Energía de desintegración.

Tema 9. Radiactividad II: Conceptos Generales.

Constante de desintegración radiactiva. Ley de la desintegración radiactiva. Relación entre constante de desintegración y periodo de semidesintegración.

Tema 10. Radiactividad III: Actividad y Equilibrios.

Actividad de una fuente radiactiva. Radiactividad natural y artificial. Equilibrios radiactivos: secular y transitorio.

Tema 11. Interacción de Partículas con la Materia.

Radiaciones directa e indirectamente ionizantes. Procesos elementales de interacción de las partículas cargadas con la materia: colisiones elásticas, inelásticas y radiactivas. Poder de frenado. Interacción de las partículas ligeras y pesadas. Aniquilación de positrones. Espectro de la radiación de frenado.

Tema 12. Interacción de Fotones con la Materia. Ley de atenuación de fotones con la materia. Coeficientes de atenuación lineal y másico. Absorción y dispersión de fotones. Efecto fotoeléctrico, dispersión Compton y creación de pares. Variación de las probabilidades de interacción con la energía de la radiación y el tipo de material.

Tema 13. Magnitudes y Unidades Radiológicas.

Exposición. Kerma. Dosis absorbida. Dosis equivalente. Tasa de dosis. Equivalencias.

Tema 14. Detección y Medida de las Radiaciones Ionizantes.

Detectores de radiaciones ionizantes. Eficiencia o rendimiento de un detector. Detectores de ionización gaseosa. Detectores de semiconductor. Detectores de centelleo. Ventajas y desventajas de los distintos tipos de detectores.

Tema 15. Dosímetros. Aplicaciones de la dosimetría en medicina. Dosímetros utilizados en dosimetría personal. Dosímetros de termoluminiscencia. Dosímetros fotográficos. Dosímetros electrónicos.

IV. Bases Físicas de la Radiología

Tema 16. Bases Físicas del Radiodiagnóstico I:

Producción de Rayos X. Rayos X: naturaleza, producción y espectro. Parámetros que caracterizan al haz de rayos X: energía media, energía máxima e intensidad. Atenuación de un haz de rayos X al atravesar los medios materiales. Capa hemirreductora (CHR). Influencia sobre el espectro de rayos X del potencial del tubo, la intensidad de corriente y la filtración.

Tema 17. Bases Físicas del Radiodiagnóstico II:

Formación de la Imagen. Formación de la imagen radiológica: imágenes de proyección y cortes

tomográficos. Características de la imagen: contraste, resolución y ruido. Factores que influyen en el contraste, en la resolución y en el ruido de la imagen radiológica.

Tema 18. Bases Físicas de Radioterapia I. Tipos

actuales de radioterapia. Características físicas deseables de los radionucleidos utilizados en radioterapia. Braquiterapia.

19. Bases Físicas de Radioterapia II. Equipos.

Acelerador lineal. Ciclotrón. Haces de radiación más utilizados en radioterapia.

Tema 20. Bases Físicas de Medicina Nuclear

I. Características físicas de los radionucleidos usados en medicina nuclear. Periodo físico, biológico y efectivo. Radiofármacos. Formación de imágenes en medicina nuclear. Propiedades físicas más importantes del ^{99}Tcm .

Tema 21. Bases Físicas de Medicina Nuclear

II. Principios físicos de una gammacámara. Gammagrafía. Tomógrafos de emisión de fotón único (SPECT) y tomógrafos de emisión de positrones (PET). Ventajas e inconvenientes para el diagnóstico de los distintos procedimientos de obtención de imágenes.

V. Protección Contra las Radiaciones Ionizantes

Tema 22. Protección Radiológica I. Riesgos de las

radiaciones ionizantes. Efectos estocásticos y deterministas de las radiaciones. Efectos somáticos y genéticos. Concepto de dosis efectiva. Sistema de protección radiológica. Criterio ALARA.

Tema 23. Protección Radiológica II. Protección

radiológica operacional. Tiempo, distancia y blindaje. Clasificación del personal en razón de la exposición (trabajadores expuestos, pacientes y miembros del público en instalaciones de radiodiagnóstico, radioterapia y medicina nuclear).

Tema 24. Protección Radiológica III. Legislación.

Reglamentación europea en protección radiológica. Comisión Internacional de Protección Radiológica. Consejo de Seguridad Nuclear. Reglamentos sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y sobre justificación de las exposiciones médicas. Niveles de referencia en la práctica clínica.

VI. Imagen por Resonancia Magnética. Tema 25.

Resonancia Magnética. Conceptos

Generales. Momento angular y momento magnético nucleares. Frecuencia de Larmor. Estados energéticos en relación con el espín del protón en un campo magnético estacionario. Magnetización. Excitación magnética: Campo magnético variable: Pulsos de excitación y señal en RM. Procesos de relajación y tiempos característicos.

Tema 26. Aplicaciones Médicas de la Resonancia Magnética. Características de las imágenes. Elementos de los equipos de Resonancia Magnética. Protección y requisitos de instalación.

VII. Fluidos

Tema 27. Fluidos Ideales. Medios fluidos: diferencias y analogías entre líquidos y gases. Concepto de presión. Unidades. Tipos de fluidos. Conceptos de línea de corriente, tubo de corriente y caudal. Dinámica de los fluidos ideales: Ecuación de continuidad; Teorema de Bernoulli. Aplicaciones.

28. Fluidos Reales I: Viscosidad. Viscosidad de un líquido y coeficiente de viscosidad. Fluidos newtonianos y no newtonianos. Dinámica de los fluidos reales: Perfil de velocidades. Régimen laminar. Ecuación de continuidad. Ley de Poiseuille. Resistencia hidrodinámica y pérdida lineal de carga.

Tema 29. Fluidos Reales II: Régimen Turbulento. Número de Reynolds. Modelos de la física del sistema circulatorio.

VIII. Ondas Sonoras y Ultrasonidos

Tema 30. Ondas Sonoras. Conceptos generales. Magnitudes físicas que se propagan en una onda sonora. Nivel de intensidad (decibelios). Impedancia acústica: Ley de Ohm acústica. Transmisión y reflexión sonora entre dos medios.

Tema 31. Percepción acústica: infrasonidos, sonidos audibles y ultrasonidos. Cualidades subjetivas del sonido: sonoridad, tono y timbre. Respuesta del oído en función de la intensidad y frecuencia de la onda sonora. Curvas de isosonoridad. Características físicas de la audición.

Tema 32. Ultrasonidos Generalidades: Propiedades y producción. Atenuación. Detección. Efecto Doppler.

Tema 33. Ultrasonidos en Diagnóstico y Terapia. Bases físicas del uso de ultrasonidos en diagnóstico y terapia.

IX. Óptica

Tema 34. Óptica Geométrica. Nociones de óptica geométrica (índice de refracción, leyes de la refracción y de la reflexión). Concepto de dioptrio esférico. Ley del dioptrio esférico. Focos objeto e imagen, aumentos lateral y angular, imágenes reales y virtuales.

Tema 35. Lentes. Sistemas ópticos centrados y lentes. Tipos de lentes delgadas. Ley de las lentes. Potencia de una lente. Obtención de imágenes por trazado de rayos.

Tema 36. El Ojo Humano. Estructura y principales dioptrios del ojo humano. Modelo del ojo reducido. Campo de visión directa del ojo inmóvil. Punto próximo, punto remoto y poder de acomodación.

Tema 37. Ametropías Esféricas y su Corrección. Tipos de ametropías y pérdidas de acomodación. Principios generales de corrección de las ametropías (esféricas y astigmatismo). Concepto de presbicia y formas de compensación.

Tema 38. Instrumentos Ópticos. Agudeza visual. Lupa y microscopio compuesto: descripción, formación de la imagen y aumentos nominales. Fundamento físico de las fibras ópticas. Aplicaciones de las fibras.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Se destinan 2 ECTS para el desarrollo de seminarios de discusión sobre distintos aspectos del programa y experiencias prácticas. Los seminarios son presenciales y en ellos se resolverán ejercicios numéricos y cuestiones tipo test sobre aspectos teóricos relacionados con cada bloque del temario. Una actividad fundamental de los seminarios es la realización de pequeñas pruebas para evaluar los conocimientos adquiridos sobre el tema a tratar en cada seminario.

Las prácticas de laboratorio se llevan a cabo mayoritariamente utilizando programas de simulación en el ordenador (prácticas virtuales). No obstante, se podrán llevar a cabo prácticas presenciales.

EVALUACIÓN

La evaluación de los estudiantes se realizará en base a las actividades realizadas y a las notas obtenidas en el examen final de la asignatura.

Las actividades que se propondrán son presenciales y no presenciales, y se determinarán en cada grupo. Entre las primeras están la resolución de problemas numéricos y cuestiones que se propongan en los seminarios. Las no presenciales consisten en el desarrollo de prácticas de laboratorio utilizando programas de simulación o páginas web específicas (prácticas virtuales).

También hay la posibilidad de realizar de forma voluntaria un examen intermedio no liberatorio.

El examen final de la asignatura constará de dos partes:

- La primera parte serán diez cuestiones básicas de respuesta breve y justificada.
- La segunda será un test de respuesta múltiple (60-90 cuestiones) con cuatro proposiciones de las cuales solo una es correcta. Las preguntas cubrirán aspectos teóricos, cuestiones relacionadas con las prácticas virtuales y ejercicios numéricos. Contestar de modo correcto a una cuestión supondrá una puntuación de 1 punto, en caso de dejarla en blanco o dar una respuesta nula, la puntuación será cero, y una respuesta incorrecta supondrá una puntuación negativa de 1/3 de punto.

La nota final sobre 10 se obtendrá dividiendo entre el número total de preguntas el resultado de sumar todos los puntos con su signo y multiplicar después por diez.

Para aprobar la asignatura será condición necesaria, aunque no suficiente, cumplir todos y cada uno de los requisitos que se enuncian a continuación:

- Obtener una nota mayor o igual a 6 sobre 10 en las cuestiones básicas.
- Obtener una nota mayor o igual a 3,5 sobre 10 en las actividades.
- Obtener una nota mayor o igual a 3,5 sobre 10 en el examen de test.

En caso de no superar uno o más de estos umbrales, la nota de la asignatura será el menor de los siguientes valores:

- 5/6 de la nota de preguntas básicas
- Nota del test
- Nota de las actividades

En caso de superar estos umbrales, la calificación numérica de la asignatura será:

$0.1 \cdot \text{Nota de preguntas básicas} + 0.2 \cdot \text{Nota de actividades} + 0.7 \cdot \text{Nota del examen de test}$.

BIBLIOGRAFÍA

Libros de Física con alguna orientación a la Medicina

- Bushong, S.C. (2010), Manual de radiología para técnicos, 9ª ed., Madrid, Elsevier.
- Cameron, J.; Skofronick, J. G.; Roderick, M.G. (1999), Physics of the Body (Second edition), Medical Physics Publishing.
- Cromer, A.H. (2009), Física para las ciencias de la vida, 2ª ed., Editorial Reverté.
- Galle, P.; Paulin, R. (2003), Biofísica. Radiobiología-Radiopatología, Masson.
- Hobbie, R.K. (2007), Intermediate Physics for Medicine and Biology, 4th edition, Springer Science.
- Jonhs, H.E.; Cunningham, J. R. (1983), The Physics of Radiology, 4th edition, Charles Thomas Publishers.
- Jou, D.; Llevot, J.E.; Pérez García, C. (1994), Física para ciencias de la vida, McGraw-Hill Interamericana.
- Kane, J.W.; Sternheim, M. M. (2004), Física, 2ª ed., Editorial Reverté.
- Ortuño, M. (1996), Física para biología, medicina, veterinaria y farmacia, Editorial Crítica (Grupo Planeta).

Libros de Física General

- Alonso, M.; Finn, E.J., Física (4 volúmenes), Ediciones y Distribuciones Códice S.A.
- Eisberg, R. (1984), Física: fundamentos y aplicaciones (2 volúmenes), McGraw-Hill Interamericana de España S.A.
- Fernández Rañada, A. (1993), Física Básica, Tomo 1, Alianza Editorial.
- Fernández Rañada, A. (1997), Física Básica, Tomo II, Alianza Editorial.
- Gettys, W.E. (1991), Física clásica y moderna, McGraw-Hill Interamericana de España S.A.
- Tipler, P.A. (2010), Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 1: Mecánica, oscilaciones y ondas, termodinámica, 4ª ed., Editorial Reverté.

FISIOLOGÍA BÁSICA

Grado en Medicina

Código: 800802

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Fisiología

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: consultar calendario **Departamento:** Fisiología **Créditos:** 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Coordinadora: López Calderón Barreda, A. (C.)
Cachofeiro Ramos, V. (C.) Martín Velasco, A.I. (T.)

Grupo 2A

Coordinador de Prácticas de Laboratorio y
Coordinador de Grupo: Bustamante García, J. (T.)
Comas Rengifo, D. (P.C.D.)
Paredes Royano, S. D. (P.C.D.I.)
Pozo García, M.A. (C.)

Grupo 1B

Coordinador: Lahera Juliá, V. (C.)
Heras Jiménez, N. de las (P.C.D.)
Segovia Camargo, G. (P.C.D.)

Grupo 2B

Coordinadora: López Gallardo, M (T.)
García Seoane, J.J. (C.)
Lázaro Fernández A. (Ay. D.)
Prada Elena, C. (C.)
Priego Cuadra T. (Ay. D.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Fisiología Básica (1^{er} curso) consta de una parte teórica y una parte práctica. En la parte teórica se procura la comprensión del funcionamiento normal del cuerpo humano hasta donde se conoce actualmente. La parte práctica tiene como objetivo que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para llevar a la práctica alguna de las funciones que se estudian en la parte teórica y que servirán de preparación para su posterior aplicación a la práctica clínica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Fisiología de los Líquidos Corporales, Fisiología de la Sangre, Fisiología General y Fisiología del Sistema Nervioso Vegetativo

Tema 1. Introducción a la fisiología humana. Definición de Fisiología. Niveles de comprensión de la Fisiología: fisiología molecular, celular, de órganos y sistemas, e integrada. Contenidos de la Fisiología Humana en la Facultad de Medicina de la UCM. Importancia de los líquidos corporales para el funcionamiento normal de las células. Concepto de homeostasia.

Tema 2. Líquidos corporales u orgánicos. Definición de compartimentos orgánicos. Distribución del agua corporal. Determinación de volumen de líquido de los distintos compartimentos. Balance del agua corporal. Composición y osmolalidad de los líquidos intracelular, intersticial y plasmático. Intercambio de agua y solutos entre los compartimentos plasmático e intersticial. Variaciones del volumen y osmolalidad de los compartimentos extracelular e

intracelular. Líquido linfático: composición, flujo, función.

Líquido cefalorraquídeo: composición, flujo, función.

Tema 3. Composición y funciones de la sangre. Células: su densidad y volumen. Concepto de hematocrito. Plasma: volumen y composición. Suero. Constantes físico-químicas. Fórmulas que relacionan el volumen de sangre, el de plasma y el hematocrito. Enumeración de las funciones de la sangre.

Tema 4. Fisiología de los eritrocitos. Proteínas de la membrana y citoesqueleto implicadas en funciones específicas. Metabolismo de la glucosa: vías que mantienen la función de la hemoglobina, la integridad de la membrana y protegen al hematíe de agentes oxidantes. Funciones de los eritrocitos: respiratoria, participación en el equilibrio ácido-base. La densidad de eritrocitos y la viscosidad de la sangre. Eritropoyesis y su regulación. Destrucción de los eritrocitos: tasa de destrucción, mecanismos y reciclamiento del hierro.

Tema 5. Fisiología de los leucocitos. Características de los leucocitos. Funciones principales de cada tipo de leucocito. Leucopoyesis y su regulación. Fisiología del sistema inmunitario: células que lo componen, características generales. Inmunidad innata e inmunidad adquirida. Función de los linfocitos en la inmunidad adquirida: respuesta humoral o mediada por linfocitos B, respuesta celular o mediada por linfocitos T.

Tema 6. Hemostasia. Definición. Etapas. Formación del tapón plaquetario: activación, agregación y adhesión plaquetaria. Coagulación sanguínea: vías intrínseca y extrínseca; causas que las activan. Regulación de la coagulación, funciones de la trombina. Eliminación del coágulo.

Tema 7. Potencial de membrana en reposo. Movimiento de iones a través de las membranas biológicas: transportadores y canales iónicos. Potencial de equilibrio: ecuación de Nernst. Potencial de membrana en reposo: Ecuación de Goldman. Modificaciones del potencial de membrana.

Tema 8. Potencial de acción. Características del potencial de acción. Mecanismos iónicos: canales de sodio y potasio dependientes de voltaje. Propagación del potencial de acción.

Tema 9. Transmisión sináptica. Sinapsis eléctricas y químicas. Características generales de la transmisión química. Liberación vesicular del neurotransmisor. Neurotransmisores y receptores. Potenciales postsinápticos. Integración sináptica: suma temporal y espacial.

Tema 10 Fisiología del músculo. Músculo esquelético, cardíaco y liso. Contracción del músculo esquelético. Acoplamiento excitación-contracción: la unión neuromuscular. Contracción del músculo cardíaco y del músculo liso.

Tema 11. Sistema nervioso autónomo. División simpática y parasimpática. Neurotransmisores y características funcionales. Control central del sistema nervioso autónomo.

Sistema Cardiovascular

Tema 1. Introducción. Funciones del sistema cardiovascular. Estructura funcional del sistema cardiovascular. Flujo, velocidad y distribución de la sangre en el sistema cardiovascular. Disposición de la circulación sistémica. Diferencias en la perfusión de los distintos órganos. Sistemas de control del sistema cardiovascular.

Tema 2. Excitabilidad cardíaca. Características de las células miocárdicas. Potenciales de acción rápidos. Periodo refractario. Acoplamiento excitación contracción. Potenciales de acción lentos marcapasos. Modificaciones de la frecuencia. Inicio y propagación de la actividad eléctrica cardíaca. Regulación de la generación y conducción del impulso frecuencia cardíaca.

Tema 3. Electrocardiograma. Registro extracelular de la actividad eléctrica cardíaca. Derivaciones bipolares electrocardiográficas. Interpretación del registro ECG normal. Vector cardíaco. Derivaciones monopolares de los miembros. Derivaciones precordiales.

Tema 4. Ciclo cardíaco. Función de las válvulas cardíacas. Análisis de los ruidos cardíacos y las variaciones de presión y volumen en ventrículos, aurículas y arterias (pulmonar y aorta). Sístole auricular. Contracción isovolumétrica. Eyección. Relajación isovolumétrica. Llenado ventricular. Sincronismo entre corazón izquierdo y derecho. Ruidos cardíacos. Diferencias entre ciclo derecho e izquierdo. Relación ciclo cardíaco, ECG y ruidos cardíacos.

Tema 5. Mecánica cardíaca. Características mecánicas del corazón: contractilidad y elasticidad. Bases moleculares del acoplamiento excitación contracción. Ley de adaptación de Frank-Starling: concepto. Significado de precarga y postcarga. Estado inotrópico. Regulación de la contractilidad cardíaca. Efectos de las concentraciones plasmáticas de iones sobre la contractilidad cardíaca.

Tema 6. Volumen minuto cardíaco y fracción de eyección. Factores de los que depende el volumen minuto cardíaco, la fracción de eyección y la velocidad de acortamiento miocárdico. Precarga, postcarga y estado inotropo. Regulación heterométrica, ley fundamental del corazón. Modificaciones del volumen minuto. Energía producida y consumida por el corazón. Eficiencia miocárdica. Metabolismo energético del miocardio.

Tema 7. Hemodinámica. Relación entre flujo y presión en el sistema circulatorio. Resistencia vascular, factores de los que depende. Flujo laminar y turbulento. Tensión en la pared de los vasos.

Tema 8. Sistema arterial. Estructura funcional de la pared arterial. Distensibilidad y elasticidad arterial. Presión arterial, factores de los que depende. Transmisión de la onda de presión. Valores normales de la presión arterial.

Tema 9. Micro circulación e intercambio capilar.

Estructura funcional. Flujo capilar. Esfínteres precapilares, Metaarteriolas. Intercambio capilar: difusión y filtración-absorción. Circulación linfática.

Tema 10. Circulación venosa. Distensibilidad de las venas. Flujo y presión venosa. Retorno venoso.

Tema 11. Regulación del tono vasomotor. Endotelio y factores vasoactivos derivados del endotelio. Regulación nerviosa. Regulación hormonal/humoral.

Tema 12. Regulación del flujo sanguíneo local.

Distribución del flujo en diferentes órganos y sistemas: relevancia de los factores metabólicos. Mecanismos y factores implicados en la regulación local del flujo. Procesos de hiperemia activa y reactiva. Autorregulación del flujo: concepto y relevancia. Influencia de la regulación externa (nerviosa y hormonal/humoral). Regulación del flujo a largo plazo. Angiogénesis. Rarefacción.

Tema 13. Regulación de la Presión Arterial (PA).

Características y relevancia de la regulación nerviosa de la PA. Mecanismos reflejos. Sistema barorreceptor. Sistema quimiorreceptor. Respuesta isquémica central. Influencias de centros superiores. Papel de los músculos en la regulación de la PA en el ejercicio. Receptores cardiopulmonares.

Tema 14. Circulación coronaria. Anatomía funcional.

Flujo coronario y factores de los que depende.

Metabolismo cardíaco.

Tema 15. Circulaciones regionales. Características funcionales de las circulaciones regionales. Circulación cerebral. Circulación cutánea. Circulación muscular.

PRÁCTICO / LABORATORIO

Fisiología de la Sangre

1. Determinación del valor hematocrito.
2. Valoración de la hemoglobina en sangre con el método colorimétrico.
3. Hemólisis osmótica.

Fisiología General

4. Electromiografía

Fisiología Cardíaca

5. Medida de la presión arterial.
6. Exploración cardíaca.
7. Electrocardiografía.
8. Pruebas de esfuerzo.

Los días asignados a prácticas que no correspondan a prácticas de laboratorio serán programados por cada grupo docente para la realización de seminarios de problemas de Fisiología, modelos asistidos por ordenador o discusiones de temas científicos.

EVALUACIÓN

Parte Teórica

- Se realizarán dos exámenes parciales: el primero sobre Fisiología de los Líquidos Corporales, Fisiología de la Sangre, Fisiología General y Fisiología del Sistema Nervioso Autónomo; y el segundo, sobre Fisiología Cardiovascular, en las fechas establecidas en el calendario docente oficial del curso.

- Cada examen parcial constará de 2 ejercicios:

1. Una prueba objetiva de tipo test. Se calificará de 0 a 10 puntos.
2. Pregunta/s de respuesta libre sobre un tema y/o un problema. Se calificará de 0 a 10 puntos.

La nota de cada unidad temática será: $0,5 \times \text{nota del test} + 0,5 \times \text{nota de las preguntas de respuesta libre}$.

- Si la nota del test o la de la prueba de respuesta libre es menos de 3 sobre 10, la nota de la unidad temática será como máximo 4,5; es decir, suspenso en el examen parcial.
- El estudiante podrá subir la nota de un parcial por la nota de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.
- La nota de la parte teórica (NT) será la resultante de hacer la media de las notas obtenidas en las dos unidades temáticas.

Parte Práctica

- Se realizará un único examen final en junio y otro en julio, que consistirá en la realización de una o varias prácticas. Este examen se valora de 0 a 10, y se exige para aprobar un 5.
- El estudiante que obtenga una calificación inferior a 5 no podrá aprobar la asignatura.
- El estudiante que tenga aprobadas las prácticas en años anteriores mantendrá la calificación obtenida en prácticas a no ser que se examine de nuevo.

La Nota de la asignatura se obtendrá por la fórmula expresada a continuación.

Nota final de la asignatura (NF) = (NT x 0.9) + (nota de prácticas x 0,1).

En caso de haber suspendido una unidad temática o las prácticas, la calificación que aparecerá en el acta será como máximo de 4,5 (suspense).

Los estudiantes que no hayan logrado aprobar por curso, realizarán las pruebas finales de las convocatorias ordinarias de junio y extraordinarias de julio establecidas en el calendario oficial, examinándose de las unidades temáticas en las que no hayan obtenido un mínimo de nota de 5 y/o las prácticas.

Los estudiantes que lo deseen pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática examinándose de ella en la convocatoria de junio.

Los estudiantes que no aprueben en la convocatoria ordinaria de junio, también pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática en la convocatoria extraordinaria de julio.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayus, J.C.; Tejedor, A.; Caramelo, C. (2007), Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base, Editorial Médica Panamericana.
- Berne, R.M. y Levy, M.N. (2009), Fisiología, 6ª. ed., Editorial Elsevier.
- Best, C.H. y Taylor, N.B. (2003), Bases fisiológicas de la práctica médica, 13ª. ed., Editorial Médica Panamericana.
- Costanzo, L.S. (2011), Fisiología, 4ª. ed., Editorial Elsevier.
- Fox, S.I. (2003), Fisiología Humana, 7ª ed., McGraw-Hill Interamericana.
- Ganong, W.F. (2000), Fisiología Médica, 17ª ed., Editorial Manuel Moreno.
- Guyton, A.C. (2011), Tratado de Fisiología Médica, 12ª ed., Editorial Elsevier.
- Houssay, B. (1989), Fisiología Humana, Editorial Ateneo (3 tomos).
- Johnson, L.R. (2003), Essential Medical Physiology, 3ª ed., Editorial Elsevier.
- Krieger, J.N.; Sherrard, D.J. (2000), Practical fluids and electrolytes, Appleton & Lange.
- Mora, F. y Sanguinetti, A.M. (2004), Diccionario de Neurociencia, Alianza, Madrid.
- Patton, H.D. y cols. (1989), Textbook of Physiology, 21ª ed., W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- Pocock & Richards (2005), Fisiología Humana, 2ª ed., Editorial Masson.
- Rhoades, R.A. y Tanner, G.A. (1997), Fisiología Médica, Editorial Masson.
- Schmidt, R.F. y Thews, G. (1992), Fisiología Humana, 24ª ed., McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- Schmidt, R.F. (1994), Memorix Especial Fisiología, McGraw-Hill, Madrid.
- Silverthorn, D.U. (2014). Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado. 6ª ed. Ed. Panamericana.
- Tresguerres, J.A.F. (2010), Fisiología Humana, 4ª. ed., McGraw-Hill, Madrid.
- Vander (2008), Human Physiology, 11ª ed., McGraw-Hill.

HUMANIDADES MÉDICAS

Grado en Medicina

Código: 800804

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación Materia: Humanidades Médicas

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: Primero

Departamento: Salud Pública y Materno-Infantil. Unidad Docente de Historia de la Ciencia

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Profesora Responsable: Feito Grande, Lydia

Grupo 1B

Profesor Responsable: Montiel Llorente, Luis

Grupo 2A

Profesor Responsable: Sánchez González, Miguel Ángel

Grupo 2B

Profesor Responsable: González de Pablo, Ángel Luis

BREVE DESCRIPCIÓN

Estudia la génesis histórica de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico. Analiza los principales conceptos teóricos y filosóficos relacionados con la Medicina: el ser humano, la persona, la salud, la enfermedad y la muerte. Analiza las ideas y los problemas fundamentales de la metodología científica. Las características específicas del lenguaje médico y las principales técnicas de documentación científica. Estudia los aspectos éticos y valorativos que tiene la Medicina actual. Aporta elementos de juicio que permitan afrontar los problemas de una manera crítica y racional. Fomenta la capacidad para darse cuenta de los conflictos de valores y los dilemas éticos que el ejercicio profesional encierra.

Potencia la habilidad para argumentar y justificar éticamente las decisiones a tomar. Introduce los valores y las actitudes profesionales necesarias para el mejor ejercicio de la Medicina en el momento presente.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05

OBJETIVOS

Historia y Teoría la Medicina

- Conocer la génesis histórica de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico.
- Conocer el condicionamiento social de la salud, la enfermedad y la asistencia sanitaria.
- Identificar los principales conceptos teóricos y filosóficos relacionados con la Medicina: el ser humano, la persona, la salud, la enfermedad y la muerte.
- Identificar las ideas y los problemas fundamentales de la metodología científica en las ciencias de la vida y de la salud.
- Conocer las características específicas del lenguaje médico y las principales técnicas de documentación científica.

Bioética

- Conocer los aspectos éticos y valorativos que tiene la Medicina actual.
- Dotar al estudiante de los elementos de juicio que le permitan afrontar los problemas de una manera crítica y racional.
- Fomentar la capacidad para darse cuenta de los conflictos de valores y los dilemas éticos que el ejercicio profesional encierra.

- Potenciar la habilidad para argumentar y justificar éticamente las decisiones a tomar.
- Adquirir los valores y las actitudes profesionales necesarios para el mejor ejercicio de la Medicina en el momento presente.

TEMARIO

Historia y Teoría de la Medicina

1. Concepto y fines de la Medicina y del médico.
Objetivos. Primera parte: Historia de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico.
2. La presencia de la enfermedad y su papel a lo largo de
3. la historia. Demografía, nutrición, medicina y enfermedad.
4. Las grandes epidemias históricas I.
5. Las grandes epidemias históricas II.
6. Enfermedades crónicas I.
7. Enfermedades crónicas II.
8. Enfermedades relacionadas con la sociedad, la civilización y el medio ambiente.
9. Medicinas precientíficas.
10. Medicinas alternativas y complementarias.
11. Surgimiento y desarrollo de la medicina científica.
12. Instituciones docentes.
13. Instituciones profesionales.
14. Instituciones asistenciales: hospitales y seguros de enfermedad.
15. El problema de la estructura.
16. El problema de la forma.
17. El problema de la función.
18. El problema de la génesis del individuo y la especie.
19. El problema de las causas.
20. El problema diagnóstico y la clasificación de las enfermedades.
21. Historia de la dietética y la prevención de la enfermedad.
22. Historia de la farmacoterapia.
23. Historia de la cirugía.
24. Historia de la psicoterapia. Segunda parte: teoría y método de la Medicina.
25. La persona humana.
26. Los conceptos de salud y enfermedad.
27. Historia de las actitudes ante la muerte.
28. Historia y filosofía del método científico.
29. El método en la práctica clínica. El ensayo clínico.
30. Lenguaje y terminología médicas.
31. Documentación e información científicas.

NOTA: parte de los contenidos de este programa se expondrá en los seminarios y clases prácticas de la asignatura.

Bioética

1. Introducción general. La enseñanza de la Medicina. Objetivos. Primera parte: Bioética Fundamental.
2. Historia de la Medicina.
3. La experiencia moral.
4. Hechos y valores en el razonamiento moral.
5. El deber moral.
6. El razonamiento moral. La deliberación.
7. Variaciones normales y patológicas del razonamiento moral.
8. La autonomía moral.
9. Ética y religión.
10. Ética y derecho.
11. Ética y ciencia. Las éticas de la responsabilidad.
12. Otras fundamentaciones de la Medicina: principalismo, casuismo, éticas de la virtud, éticas del cuidado. Segunda parte: Bioética Clínica.
13. Ética de la relación clínica: paternalismo y autonomía.
14. Consentimiento informado. La capacidad y su evaluación.
15. Comunicación de la verdad, intimidad, confidencialidad y secreto.
16. Objeción de conciencia.
17. Problemas éticos del SIDA.
18. Drogodependencias.
19. Investigación con seres humanos y con animales.
20. Ética en medicina reproductiva.
21. Ética de la medicina regenerativa. Genética y biotecnología.
22. Adolescencia. El menor maduro.
23. Problemas éticos en geriatría.
24. Ética y medicina crítica. Limitación del esfuerzo terapéutico.
25. Enfermos terminales, cuidados paliativos, eutanasia y suicidio asistido.
26. Situaciones de calidad de vida mínima. Estados vegetativos, estados de mínima conciencia, enclaustramiento.
27. La muerte y el morir. El diagnóstico de muerte.
28. Trasplante de órganos.
29. Justicia sanitaria y distribución de recursos.
30. Ética medioambiental.

NOTA: parte de los contenidos de este programa se expondrá en los seminarios y clases prácticas de la asignatura.

Otras actividades

Participación activa en las Sesiones Básico-Clínicas durante los seis años de la carrera.

EVALUACIÓN

Las clases teóricas se evaluarán mediante examen escrito en las fechas previstas al efecto por la Facultad. La nota del examen representará un 70% de la calificación final.

Las clases prácticas y los seminarios se evaluarán mediante la participación del estudiante en los mismos y la presentación de trabajos escritos, hasta alcanzar un 30% de la calificación final.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las posibles actividades fraudulentas: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen y ante la sospecha de utilización indebida de textos ajenos en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas".

BIBLIOGRAFÍA

Para Historia y Teoría de la Medicina

- Gracia, D.; Lázaro, J., Introducción a la Medicina: Historia y teoría, Madrid, Editorial Hariadna, 2008.
- Gracia, D.; Albarracín, A.; Arquiola, E.; Erill, S.; Peset, J.L.; Laín Entralgo, P.; Montiel, L., Historia del medicamento, Barcelona, Elsevier, 1987.
- Laín Entralgo, P., Historia de la Medicina, Barcelona, Elsevier-Masson, 2006.
- López Piñero, J.M.; Terrada, M.L., Introducción a la Medicina, Barcelona, Crítica, 2000.
- López Piñero, J.M.; Terrada, M.L., Introducción a la terminología médica, Barcelona, Elsevier-Masson, 2005.
- Sánchez González, M.A., Historia de la Medicina y Humanidades médicas, Barcelona, Elsevier, 2012.

Para Bioética

- Gracia, D., Fundamentos de Medicina. Madrid, Triacastela, 2008.
- Gracia, D., Procedimientos de decisión en ética clínica, Madrid, Triacastela, 2007.
- Gracia, D., Como arqueros al blanco, Madrid, Triacastela, 2006.
- Sánchez González, M., Ética, Medicina y globalidad, Madrid, CEP, 2006.
- Sánchez González, M.A., Bioética en ciencias de la salud, Barcelona, Elsevier, 2012.

INMUNOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800807

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Fisiología

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Primero

Semestre: Segundo

Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL (Tel.: 91 394 13 85 - immuno@med.ucm.es)

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Fernández Malavé, Edgar

Grupo 1B

Martínez Naves, Eduardo

Grupo 2A

Redondo Muñoz, Javier (Coordinador)

Grupo 2B

Roda Navarro Pedro

Profesorado Prácticas

Cabañas Gutiérrez, Carlos

Carbone Campoverde, Javier

Cardenas Matrascusa, Paula

Cubero Palero, Javier

Fernández Arquero, Miguel

Fernández Malavé, Edgar

Goicoechea de Jorge, Elena

Lafuente Duarte, María Esther

Mancebo Sierra, Esther

Martín Villa, José Manuel

Martínez Naves, Eduardo

Martínez Quiles, Narcisa

Paz Artal, Estela

Reche Gallardo, Pedro

Recio Hoyas, María

Redondo Muñoz, Javier

Regueiro González-Barros, José R.

Roda Navarro, Pedro

Roy Ariño, Garbiñe

Sánchez Mateos, Paloma

Sánchez Ramón, Silvia

Tortajada Alonso, Agustín

BREVE DESCRIPCIÓN / OBJETIVOS

Se explicará a los estudiantes las nociones fundamentales de la estructura y función del sistema inmunitario: desarrollo de la respuesta innata y adaptativa, las moléculas y células implicadas, los mecanismos de cooperación celular y la organización del tejido linfóide.

Asimismo, se explicará el papel del sistema inmunitario en la defensa del organismo frente a patógenos, su implicación en las enfermedades de base inmunológica, en el trasplante de órganos y en la respuesta antitumoral.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la Inmunología. Definición y descripción del sistema inmunitario. Inmunidad innata y adquirida.

Tema 2. Células y tejidos del sistema inmunitario. Leucocitos. Órganos linfoides primarios y secundarios.

Tema 3. El complemento.

Vías clásica, alternativa y de las lectinas. Proteínas reguladoras.

Tema 4. Los anticuerpos.

Estructura y función de las inmunoglobulinas. Afinidad y avidéz. Antígenos.

Tema 5. Los fagocitos y sus receptores. Origen y función.**Tema 6.** Los linfocitos B y su receptor de antígeno.

Caracterización fenotípica. BCR. Moléculas accesorias.

Tema 7. La generación del repertorio de linfocitos B.

Reordenamiento y expresión de los genes de las inmunoglobulinas. Generación de la diversidad.

Tema 8. Las moléculas de histocompatibilidad.

Organización genética y estructura de las moléculas MHC. Polimorfismo. Función.

Tema 9. La presentación de antígenos a los linfocitos

T $\alpha\beta$. Bases moleculares del procesamiento y presentación de antígenos vía MHC de clase I y clase II. Moléculas CD1.

Tema 10. Los linfocitos T y su receptor de antígeno.

Caracterización fenotípica. TCR. Moléculas accesorias.

Tema 11. La generación del repertorio de linfocitos T.

Reordenamiento de los genes del TCR. Selección tímica.

Tema 12. La generación de linfocitos T efectores.

Linfocitos Th1, Th2, Th17 y Tc.

Tema 13. Células NK. Citotoxicidad dependiente e

independiente de anticuerpos. Receptores activadores e inhibidores.

Tema 14. La generación de linfocitos B efectores.

Cooperación T/B. Cambio de isotipo. Centros germinales. Maduración de la afinidad.

Tema 15. Citocinas y sus receptores. Estructura y función.**Tema 16.** Las moléculas de adhesión y sus ligandos.

Estructura y función. Tráfico de leucocitos. Inflamación.

Tema 17. Inmunidad frente a virus, bacterias, hongos y parásitos. Vías de generación y mecanismos de escape.

Bases moleculares y celulares. Vacunas.

Tema 18. Inmunodeficiencias.

Heredadas y adquiridas. Aspectos celulares y moleculares. Terapia génica.

Tema 19. Hipersensibilidad.

Tipo I, II, III y IV. Aspectos moleculares y celulares.

Tema 20. Tolerancia y autoinmunidad.

Mecanismos de inducción de tolerancia inmunológica. Bases genéticas, moleculares y celulares de la autoinmunidad.

Tema 21. Inmunología de los trasplantes.

Tipos de trasplante y reacciones de rechazo. Respuesta alogénica. Trasplante de médula ósea. Reacción de injerto contra huésped.

Tema 22. Inmunidad y tumores.

Teoría de la Inmunovigilancia. Respuesta inmunitaria antitumoral. Antígenos tumorales. Inmunoterapia antitumoral.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

1. Reacciones antígeno-anticuerpo: determinación de grupo sanguíneo.
2. Aislamiento y recuento de linfocitos.
3. Laboratorio virtual: técnicas inmunológicas.
4. Evaluación de la inmunidad: casos clínicos.
5. Seminarios: temas de actualidad en Inmunología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continuada de las actividades asociadas a clases teóricas, prácticas y seminarios: prueba final escrita en la modalidad tipo "test" y/o desarrollo, donde se evaluará conjuntamente los temas de las clases teóricas y prácticas (85%); Seminarios (trabajo en grupo e individual) junto con participación en clase presencial/virtual (15%).

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para que tome las medidas disciplinarias que estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**Libros**

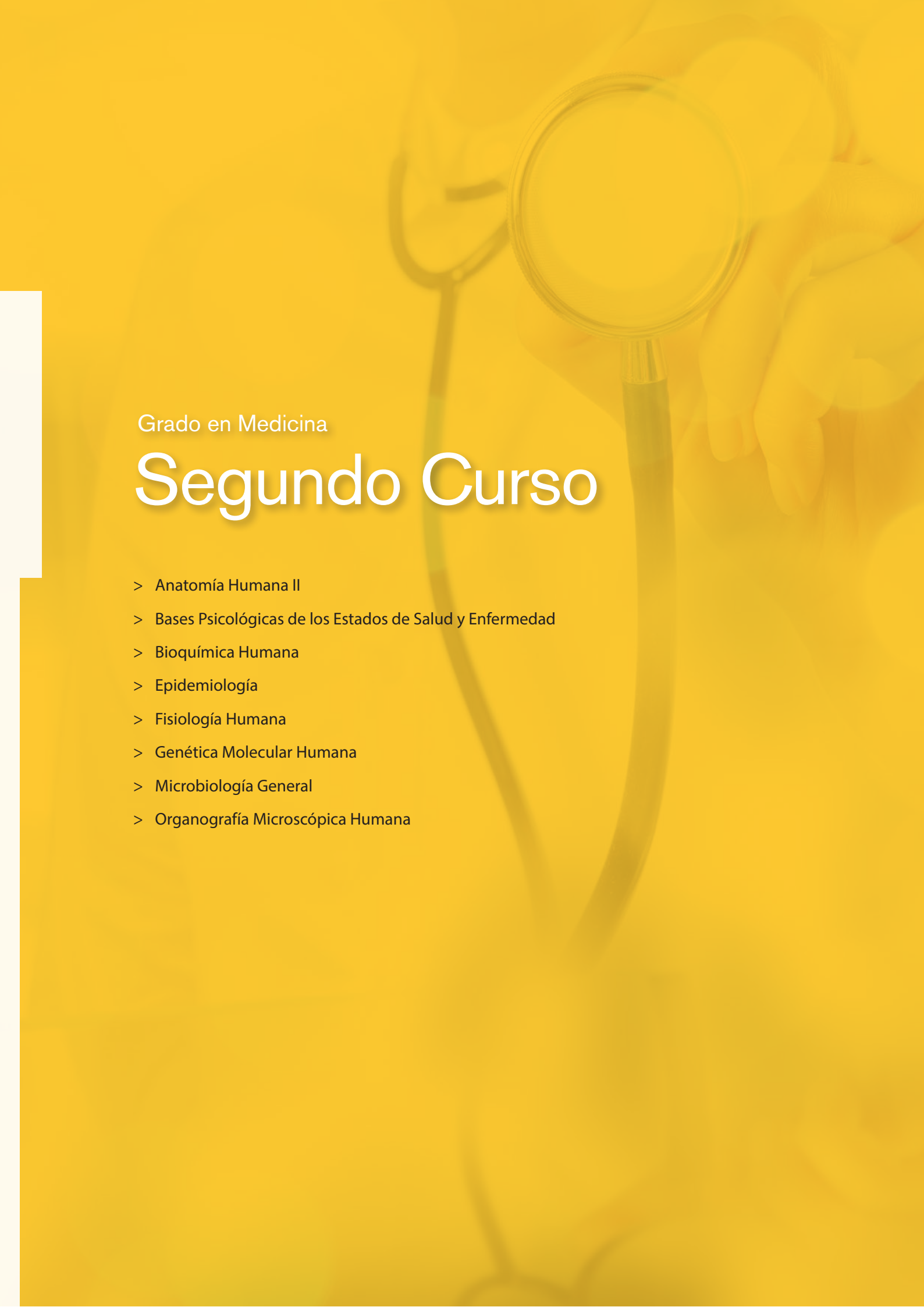
- Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pillai, S., Inmunología Básica. Funciones y trastornos del sistema inmunitario, 4ª ed., Editorial Elsevier Saunders, 2014.
- Janeway, C.A.; Travers, P.; Walport, M.; Shlomchik, M.J., Immunobiology, 6th ed., Editorial GS Churchill Livingstone, 2005.
- Male, D.; Brostoff, J.; Roth, D.B.; Roitt, I., Inmunología, 7ª ed., Editorial Elsevier Mosby, 2007.
- Parham, P., Inmunología, 2ª ed., Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Regueiro, J.R. et al., Inmunología, 4ª ed. revisada, Editorial Médica Panamericana, 2011.

Revistas

- Inmunología: www.inmunologia.org/revista
- Trends in Immunology:
www.cell.com/trends/immunology

Enlaces en Internet

- Área de Inmunología: www.ucm.es/microbiologia-1
- Sociedad Española de Inmunología:
www.inmunologia.or



Grado en Medicina

Segundo Curso

- > Anatomía Humana II
- > Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad
- > Bioquímica Humana
- > Epidemiología
- > Fisiología Humana
- > Genética Molecular Humana
- > Microbiología General
- > Organografía Microscópica Humana

ANATOMÍA HUMANA II

Grado en Medicina

Código: 800811

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Anatomía y Embriología Humanas

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Anatomía y

Embriología **Créditos:** 9 ECTS

PROFESORADO

Grupos 1A y 1B

Rodríguez Vázquez, J.F. (C.U.)

Sañudo Tejero, J.R. (Cu)

Peña Melian, A. (T.U.)

Viejo Tirado, F. (T.U.)

Vázquez Osorio, M.T. (T.U.)

Maranillo Alcaide, E. (T.U.)

Grupos 2A y 2B

Mérida Velasco, J.R. (C.U.)

Sanz Casado J.V (T.U)

Herrera Lara, M. (T.U.)

Pérez Miguelsanz, J. (T.U.)

De la Cuadra Blanco, M.C. (T.U.)

Murillo González, J.A. (T.U.)

Arráez Aybar L.A. (T.U)

García Gómez, S. (P.C.D.)

Martínez Sanz E. (P.C.D.I.)

Catón Vázquez J (P.A.D.)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

NORMAS DEL CURSO 2018-2019

1. Los estudiantes realizarán una ficha que se les entregará en la Conserjería del Centro.
2. Los grupos de docencia teórica se distribuirán, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado, como sigue:
 - a. Grupo IA / Aula 1
 - b. Grupo IB / Aula 3
 - c. Grupo IIA / Aula 2
 - d. Grupo IIB / Aula 4
3. Las prácticas son obligatorias para todos los estudiantes matriculados en la asignatura.

4. La asistencia a las prácticas se hará con bata blanca e identificación del nombre del estudiante visible y en su caso con la indumentaria que marquen las normas del Centro de donación de cuerpos y salas de disección de la UCM.
5. Cada estudiante tendrá asignado un número de mesa dentro de la sala de disección. Los estudiantes integrantes de cada mesa serán responsables de la integridad y conservación del material de prácticas que esté depositado en ella.
6. Las prácticas se realizarán en las salas del Departamento y del Centro de Donación de Cuerpos, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado.
7. Las convocatorias de prácticas, seminarios y exámenes, se ubicarán en el tablón de anuncios de Departamento y en el campus virtual a lo largo del curso.
8. Los estudiantes podrán realizar las tutorías con cualquiera de los profesores del Departamento en el horario que cada profesor fije y que permanecerá expuesto en el tablón de anuncios del Departamento.

EVALUACIÓN

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

9. Las fechas de los exámenes serán las que figuren en el libro de organización docente del Grado en Medicina (en su momento se indicarán las aulas y horario para su realización en el tablón de anuncios de Departamento y en el Campus Virtual).
10. Se realizarán 4 exámenes parciales, cuyos contenidos se comunicaran con la suficiente antelación. Cada examen parcial constará de una parte teórica y otra práctica, que representan un 60% y un 30% de la calificación respectivamente. El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.
11. El examen teórico constará de preguntas tipo test de respuesta múltiple y/o cortas, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos.
12. El examen práctico consistirá en la identificación sobre el material práctico de estructuras previamente señaladas.
13. La puntuación máxima de cada parcial será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos o más en los exámenes teórico y práctico para superar cada parcial.
14. Los parciales aprobados sólo serán válidos hasta la convocatoria de julio.

EVALUACIONES FINALES

ORDINARIA. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales.

Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura. El

10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.

EXTRAORDINARIA. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales.

Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura. El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del estudiante realizado durante las prácticas a lo largo del curso.

El proceso de revisión e impugnación de las calificaciones se realizará de acuerdo con el título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid (Ver tablón de anuncios).

TEMARIO

TEÓRICO

Aparato Respiratorio

Lección 1. Generalidades. Desarrollo del aparato respiratorio.

Lección 2. Nariz: pirámide nasal y fosas nasales. Senos paranasales. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 3. Laringe. Morfología. Cartílagos de la laringe. Articulaciones de la laringe.

Lección 4. Músculos de la laringe. Cavity laríngea. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 5. Tráquea. Bronquios principales. Pedículo pulmonar. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 6. Pulmones. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Árbol bronquial. Segmentación broncopulmonar.

Lección 7. Pleura. Vascularización e inervación. Mediastino.

Aparato Digestivo

Lección 8. Generalidades. Desarrollo del aparato digestivo.

Lección 9. Cavity bucal. Paladar duro y blando.

Lección 10. Lengua. Morfología. Vascularización e inervación. Encías y dientes.

Lección 11. Glándulas salivares I: glándula parótida.

Lección 12. Glándulas salivares II: glándulas submandibular y sublingual. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 13. Faringe I: constitución anatómica. Configuración interna.

Lección 14. Faringe II: musculatura. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 15. Glándula tiroides. Paratiroides. Timo. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 16. Esófago. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 17. Estómago. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 18. Duodeno-páncreas. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 19. Hígado I. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación. Segmentación hepática.

Lección 20. Hígado II. Vesícula biliar. Vías biliares extrahepáticas. Pedículo hepático.

Lección 21. Bazo. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación. Trascavidad de los epiploones.

Lección 22. Intestino delgado. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 23. Intestino grueso I: ciego y colon ascendente. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 24. Intestino grueso II: colon transversal descendente y sigmoideos. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 25. Recto y canal anal. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 26. Estudio de conjunto del sistema de la vena porta.

Lección 27. Peritoneo y cavidad peritoneal.

Aparato Genitourinario

Lección 28. Generalidades. Desarrollo del aparato urinario.

Lección 29. Riñón. Glándulas suprarrenales. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 30. Pelvis renal. Uréter.

Lección 31. Vejiga. Uretra masculina y femenina. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 32. Desarrollo del aparato genital masculino y femenino.

Lección 33. Aparato genital femenino. Ovario. **Lección 34.** Trompa uterina. Útero. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 35. Vagina. Vulva. Vascularización e innervación.

Lección 36. Mama. Morfología. Relaciones. Vascularización e innervación.

Lección 37. Aparato genital masculino. Testículo y escroto.

Lección 38. Conducto deferente. Vesículas seminales. Conducto eyaculador. Próstata. Pene.

Lección 39. Periné. Estudio topográfico.

Neuroanatomía

Lección 40. Desarrollo del sistema nervioso central. Partes que lo constituyen.

Lección 41. Médula espinal. Configuración externa.

Lección 42. Médula espinal. Configuración interna.

Lección 43. Configuración externa del tronco del encéfalo. Origen aparente de los pares craneales. **Lección 44.** Tronco del encéfalo I: Médula oblongada (bulbo). Configuración interna.

Lección 45. Tronco del encéfalo II: puente. Configuración interna.

Lección 46. Tronco del encéfalo III: mesencéfalo. Configuración interna.

Lección 47. Cerebelo. Configuración externa.

Lección 48. Cerebelo. Configuración interna. Estructura y conexiones.

Lección 49. Nervios craneales clasificación. Pares craneales somáticos: oculomotor (III), troclear (IV), abducens (VI). Origen real y aparente.

Lección 50. Nervios craneales somáticos: oculomotor (III), troclear (IV), abducens (VI). Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 51. Nervios craneales somáticos: hipogloso (XII). Origen real y aparente. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 52. Nervios craneales branquiales: trigémino (V). Origen real y aparente. Nervio oftálmico. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 53. Nervio maxilar. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 54. Nervio mandibular. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 55. Nervios craneales branquiales: nervio facial (VII). Origen real y aparente. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 56. Nervios craneales branquiales del grupo del vago. Origen real y aparente. Glosofaríngeo (IX). Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 57. Vago (X) accesorio (XI) (espinal). Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 58. Configuración externa del cerebro. Giros (circunvoluciones) y surcos.

Lección 59. Corteza cerebral y áreas corticales. Estructura y función.

Lección 60. Configuración interna del cerebro.

Lección 61. Comisuras del cerebro. Fibras de asociación.

Lección 62. Diencefalo. Epitálamo.

Lección 63. Tálamo. Estructura y función.

Lección 64. Hipotálamo. Subtálamo. Hipófisis.

Lección 65. Formación reticular. Estructura y función. Grupos neuroquímicos serotoninérgicos, noradrenérgicos y dopaminérgicos.

Lección 66. Vascularización arterial del encéfalo y médula espinal.

Lección 67. Vascularización venosa del encéfalo y Médula espinal.

Lección 68. Meninges. Sistema ventricular. Líquido cefalorraquídeo.

Lección 69. Nervio olfatorio (I), bulbo y tracto. Rinencéfalo. Vía olfativa.

Lección 70. Vía gustativa.

Lección 71. Órgano de la visión I. Globo ocular. Musculatura extrínseca ocular.

Lección 72. Órgano de la visión II. Anejos oculares.

Lección 73. Nervio óptico (II), fascículo, quiasma y tracto.

Lección 74. Vía óptica.

Lección 75. Órgano del oído I. Oído externo. Oído medio.

Lección 76. Órgano de la audición II. Oído interno. Nervio vestibulococlear (VIII) (estatoacústico). Origen real y aparente. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 77. Vía auditiva.

Lección 78. Sistema somatosensitivo I. Tacto discriminativo y propiocepción.

Lección 79. Sistema somatosensitivo II. Tacto protopático. Dolor y temperatura.

Lección 80. Vía motora voluntaria. Vía piramidal. Fascículo geniculado. Consideraciones morfofuncionales.

Lección 81. Control del movimiento por los núcleos de la base.

Lección 82. Control del movimiento por el cerebelo.

Lección 83. Estructuras que intervienen en el control de los movimientos oculares.

Lección 84. Control del equilibrio. Vía vestibular. **Lección 85.** Estructuras límbicas. Complejo amigdalino y amígdala. Hipocampo. Núcleos septales. Corteza límbica. Emoción. Memoria. Lenguaje.

Lección 86. Sistema nervioso autónomo. Introducción. Sistema nervioso simpático.

Lección 87. Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso parasimpático. Sistema nervioso entérico.

Lección 88. Desarrollo postnatal del sistema nervioso central y periférico.

PRÁCTICAS

Aparato Respiratorio

Práctica 1. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de las vías respiratorias altas.

Práctica 2. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la laringe.

Práctica 3. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la tráquea, bronquios, pulmones y tráquea.

Aparato Digestivo

Práctica 4. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la boca. Faringe. Glándulas salivares. Esófago cervical. Tiroides.

Práctica 5. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada del esófago torácico. Estómago.

Duodeno-páncreas. Hígado y vías biliares. Bazo. **Práctica 6.** Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada del intestino delgado. Intestino grueso y recto.

Aparato Genitourinario

Práctica 7. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada del riñón. Glándula suprarrenal. Uréter. Vejiga y uretra.

Práctica 8. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los ovarios, trompas, útero y vagina. Periné. Pelvis masculina. Trayecto inguinal y escroto.

Práctica 9. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los testículos. Conducto deferente. Vesículas seminales. Próstata y pene. Periné.

Neuroanatomía

Práctica 10. Desarrollo del sistema nervioso. Inicio al estudio de las malformaciones más frecuentes. (3h)

Práctica 11. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración externa de la médula espinal, tronco del encéfalo. (3h)

Práctica 12. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración interna de la médula espinal y tronco del encéfalo.

Práctica 13. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los nervios craneales. Cerebelo. Órgano de los sentidos.

Práctica 14. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración externa del cerebro. Meninges. Sistema ventricular.

Práctica 15. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración interna del cerebro. (3h)

Práctica 16. Disección, proyecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la vascularización del sistema nervioso central.

TUTORÍAS. CURSO 2018-2019

Esta información se publicará en el tablón de anuncios del Departamento y en el Campus Virtual.

BIBLIOGRAFÍA

Embriología Humana

- Carlson, B.M. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. Editorial Mosby.
- Larsen, W.J. Embriología Humana, Editorial Elsevier Science.
- Moore, K.L. y Persaud, Embriología Clínica, Editorial Elsevier.
- Sadler, T.W. Langman .Embriología médica. Con orientación clínica, Editorial Lippincott: Williams & Wilkins.

Anatomía Humana

- Bouchet, A.; Cuilleret, J., Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional, 1. Abdomen, Buenos Aires: Panamericana.
- Drake, R.L.; Vogl, W.; Mitchell, A.W.M. Gray., Anatomía para estudiantes, Editorial Elsevier.
- García-Porrero, J.A.; Hurlé, J.M., Anatomía Humana, Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Kapandji, A.I., Fisiología Articular. Editorial Médica Panamericana. Masson.
- Moore, K.L.; Dalley, A.D., Anatomía con orientación clínica, Editorial Lippincott: Williams & Wilkins.
- Pró, E., Anatomía Clínica, Editorial Médica Panamericana.
- Rouvière, H.; Delmas, V.; Delmas, A., Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional, Editorial Elsevier.

Libros Clásicos de Anatomía

- Lippert, H., Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humano, Editorial Marbán.
- Orts Llorca, F., Anatomía Humana, Editorial Científico-Médica.

- Standring, S. Gray's, Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice, Editorial Elsevier-Churchill Livingstone.
- Testut, L.; Latarjet, A., Anatomía Humana, Salvat Editores, S.A.

Neuroanatomía

- Bear, M.; Connors, B.W.; Paradiso, M.A., Neurociencia. Explorando el cerebro, Editorial Masson Williams & Wilkins, Barcelona.
- Blumenfeld, H., Neuroanatomy Through Clinical Cases, Sinauer Associates, Inc.
- Bouchet, A.; Cuilleret, J., Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. Nº7. Sistema Nervioso Central, Buenos Aires, Panamericana.
- Carpenter, M.B., Neuroanatomía Fundamentos, Madrid, Panamericana.
- Crossman, A.R., Neary, D., Neuroanatomía. Texto y atlas en color, Barcelona, Masson.
- Fitzgerald, M.J.T.; Gruener, G.; Mtui, E., Neuroanatomía clínica y neurociencia, Editorial Elsevier-Saunders.
- Haines, E.H., Neuroanatomía: atlas de estructuras, secciones y sistemas, Ovid Technologies.
- Haines, E.H., Principios de neurociencia, Editorial Elsevier.
- Johns, P., Clinical Neuroscience: an Illustrated Colour Text, Editorial Churchill Livingstone.
- Kandel, E.R.; Schwartz, J.H.; Jessell, T.M., Principios de Neurociencia, Madrid, McGraw-Hill Interamericana de España.
- Kiernan, J.A. Barr., El Sistema Nervioso Humano: una perspectiva anatómica, Editorial Lippincott: Williams & Wilkins.
- Martin, J.H., Neuroanatomía, 2ª ed., Madrid, Prentice Hall.
- Nolte, J.; Angevine, J.B., El encéfalo humano en fotografías y esquemas, 3ª ed., Elsevier Mosby.
- Ojeda, J.L.; Icardo, J.M., Neuroanatomía Humana.
- Aspectos funcionales y clínicos, Editorial Masson.
- Puelles López, L.; Martínez Pérez, S.; Martínez de la Torre, M., Neuroanatomía, Editorial Médica Panamericana.
- Purves, D.; Augustine, G.; Fitzpatrick, D.; Katz, L.; Lamantia, A.; McNamara, J., Invitación a la neurociencia, Editorial Médica Panamericana. S.A, Buenos Aires.

- Snell, R.S., Neuroanatomía clínica, Editorial Lippincott: Williams & Wilkins.

Terminología Anatómica

- Feneis, H.; Dauber, W., Nomenclatura anatómica ilustrada, Editorial Elsevier.
- Sociedad Anatómica Española (SAE) – International Federation of Associations of Anatomists (IFAA), Terminología Anatómica, Editorial Médica Panamericana.

Atlas de Disecciones, Disección e Imagen

- Clascá, F. y cols. , Anatomía Seccional. Editorial Elsevier-Masson
- Colección Platzer. Platzer, W.; Fritsch, H.; Kühnel, W.; Kahle, W.; Fritscher, M., Atlas de Anatomía con correlación clínica (3 Tomos), Editorial Médica Panamericana.
- Loukas Benninger, B. and Tubbs, R.S. Gray., Guía fotográfica de disección del cuerpo humano + Student Consult, Editorial Elsevier.

- Nielsen, M.; Miller, S., Atlas de Anatomía Humana, Editorial Médica Panamericana.
- Putz, R.; Pabst, R. Sobotta, Atlas de Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana
- Rohen, J.W.; Yokochi, C.H., Atlas fotográfico de Anatomía humana, Editorial Elsevier.
- Ryan, S.; McNicolas, M.; Eustace, S., Anatomía para el Diagnóstico Radiológico, Editorial Marbán.
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía (3 Tomos), Editorial Médica Panamericana.
- Tank, P.W. Grant., Manual de disección, Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.
- Weir, J.; Abrahams, P., Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen, Editorial Elsevier.

Casos Clínicos

- Loukas, M.; Carmichael, S.W.; Abrahams, P.H. and Colborn, G.L. Gray., Repaso de anatomía. Preguntas y respuestas, Editorial Elsevier.

BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD

Grado en Medicina

Código: 800810

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Psicología y Psiquiatría **Tipo de asignatura:** Troncal **Curso:** Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Profesor Responsable: Ortiz Alonso, Tomás

Sánchez Morla, Eva M.^a

Fraguas Herráez, David

Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Zamarro Arranz, M.^a Luisa

Grupo 1B

Profesor Responsable: Fernández Lucas, Alberto

Sánchez Morla, Eva M.^a

Fraguas Herráez, David

Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Zamarro Arranz, M.^a Luisa

Grupo 2A

Profesor Responsable: Palomo Álvarez, Tomás

Sánchez Morla, Eva M.^a

Fraguas Herráez, David

Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Zamarro Arranz, M.^a Luisa

Grupo 2B

Profesora Responsable: López-Ibor Alcocer, M.^a Inés

Sánchez Morla, Eva M.^a

Fraguas Herráez, David

Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Zamarro Arranz, M.^a Luisa

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad incluye clases teóricas y seminarios prácticos cuyo objetivo es que el estudiante aprenda conocimientos, actitudes y habilidades para, desde una perspectiva holística (bio-fisio y psicosocial), sea capaz de establecer una buena relación médico-enfermo.

Comprende el estudio de variables psicológicas en el diagnóstico médico, el papel de los factores psíquicos en la etiología de la enfermedad mental y orgánica, la respuesta del paciente ante la enfermedad y tratamiento, el conocimiento de las funciones psicológicas y sus alteraciones.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

TEMARIO

TEÓRICO

1. Origen y desarrollo de la medicina psicológica, medicina psicosomática.
2. Historia de las relaciones entre cerebro, mente y comportamiento.
3. La entrevista médico-psicológica.
4. Métodos de evaluación psicológica y técnicas de exploración.

I. Medicina Psicosomática

5. El estrés y la ansiedad.
6. La relación médico-enfermo. Transferencia y contratransferencia.
7. Efectos no controlados de la relación médico-enfermo; iatrogenia, efecto placebo, falta de adherencia a los tratamientos.
8. Reacciones psicológicas generales a la enfermedad aguda y crónica.
9. Reacciones psicológicas a la hospitalización, a la cirugía y a los ingresos en UVI.
10. Psicología del enfermo terminal.

II. La Personalidad

11. Normalidad y anormalidad psíquica.
12. Estructura de la personalidad. La personalidad desde la teoría de los rasgos.
13. Fundamentos biológicos de la personalidad.
14. Perspectiva psicodinámica de la personalidad. Los mecanismos de defensa.
15. Teorías humanistas de la personalidad. Personalidad desde la perspectiva social.
16. Personalidad y enfermedad.

III. Las Funciones de la Personalidad, su Neurobiología, Psicopatología y Evaluación Clínica

17. La percepción.
18. La motilidad.
19. Los sentimientos, afectos y emociones.
20. La motivación.
21. El control de los impulsos.
22. El aprendizaje.
23. La memoria.
24. La inteligencia.
25. El lenguaje y la comunicación.
26. El pensamiento.
27. Los fenómenos delirantes.
28. La conciencia y la atención.
29. Funciones ejecutivas.

IV. Desarrollo y Evolución de la Personalidad

30. Psicología del niño y del adolescente.
31. Psicología del anciano. Envejecimiento cerebral.

V. Las Vivencias

32. Concepto de vivencia. Vivencia del Yo, del espacio y del tiempo.
33. La vivencia corporal.

VI. Psicoterapias

34. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (I).
Psicoterapia individual.
35. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (II).
Terapias grupales.

PRÁCTICO

- Bases conceptuales.
- La entrevista médico psicológica.
- La relación médico-paciente, entrevista a un paciente difícil.
- ¿Cómo comunicar malas noticias?, ¿cómo mejorar la adherencia a los tratamientos?
- Análisis de estigmas, discriminaciones y prejuicios.
- Metodología.
- Exploración neuropsicológica.
- Test de personalidad.
- Psicopatología.
- Trastornos de la sensopercepción: alucinaciones y delirios.
- Psicopatología de los sentimientos.
- La agresividad e impulsividad.
- Psicopatología de la atención y de la memoria.
- Psicopatología de la corporalidad.
- Los fenómenos delirantes.
- La historia clínica holística: formulación de casos.
- Humanización de la asistencia sanitaria y manejo de las emociones.

EVALUACIÓN

- Para evaluar las competencias adquiridas de la asignatura se realizará un examen escrito, de temas a desarrollar y/o tipo test, que supondrá un 80% de la nota final.
-
- Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo, se realizará en forma de evaluación continuada que supondrá un 20% de la nota final.
-
- Siendo requisito imprescindible que se haya aprobado cada una de las actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- Andreassu N.; Gerder M.; López-Ibor J.J., Oxford Textbook of Psychiatry eds., marzo 2009.
- Balck, D.W.; Andreasen, N.C., Introducción a la psiquiatría, 5 ed., Editorial Panamericana, 2013.
- Blanco Picabia, A. (1994), Apuntes de intervención psicológica en Medicina, Valencia, Promolibro.

- Borrel Carrió, F. (1.989), Manual de entrevista clínica, Barcelona, Doyma.
- Delay, J.; Pichot P. (1991), Manual de Psicología (6ª. ed., 3 reimp.), Barcelona, Masson.
- Eguíluz, I.; Segarra, R., Introducción a la Psicopatología, Editorial Panamericana, 2013.
- Fuentenebro, F.; Vázquez, C. (1990), Psicología médica, Psicopatología y Psiquiatría, vol. 1, Madrid, Interamericana McGraw-Hill.
- Jeammet, P.H.; Raynaud, M.; Consoli, S. (1993), Manual de Psicología Médica, Barcelona, Masson.
- Lobo A., Manual de Psiquiatría, Editorial Panamericana, 2013.
- López-Ibor, J.J.; Ortiz Alonso, T.; López-Ibor, M.I. (1999), Lecciones de Psicología Médica, Barcelona, Masson.
- Machleidt, W.; López-Ibor Aliño, J.J.; Bauer, M.; Lamprecht, F.; Rohde-Dach-Ser, C.; Rose, H.K. (2004), Psiquiatría, trastorno psicósomáticos y psicoterapia, Mesón.
- Ortega-Monasterio, L. (1993), Lecciones de Psicología Médica, Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias S.A.
- Pinillos, J.L. (1992), Principios de Psicología (9ª. ed.), Madrid Alianza Editorial.

BIOQUÍMICA HUMANA

Grado en Medicina

Código: 800809

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Bioquímica y Genética Molecular

Tipo de asignatura: Básica

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Bioquímica y Biología Molecular

Créditos: 6 ECS

PROFESORADO

Grupo 1A

Jiménez Ortega, Vanesa

Cano Barquilla, Pilar

Esquifino Parras, Ana Isabel

Grupo 2A

Cano Barquilla, Pilar

Jiménez Ortega, Vanesa

Esquifino Parras, Ana Isabel

Grupo 1B

Olmo, Rosa

Grupo 2B

Vara Ameigeiras, Elena

García Martín, María Cruz

BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante un conocimiento específico de los procesos bioquímicos que tienen lugar en los seres humanos. El programa va dirigido a estudiantes de segundo de Medicina que ya hayan cursado la Bioquímica Básica y, por lo tanto, tienen conocimiento de los aspectos básicos de la Bioquímica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

I. Proteínas Plasmáticas y del Tejido Conjuntivo

1. Proteínas plasmáticas: fracciones electroforéticas y descripción de sus componentes.

2. Principales tipos de proteínas plasmáticas. Albúmina sérica. Proteínas transportadoras. Inmunoglobulinas.
3. Bioquímica de la coagulación sanguínea.
4. Proteínas de la sustancia fundamental del tejido conjuntivo: proteínas fibrosas: colágeno y elastina. Fibrinonectina y otras proteínas de unión celular.

II. Señalización Celular

5. Organización del sistema endocrino.
6. Mecanismos bioquímicos de la acción hormonal. Receptores para hormonas y factores de crecimiento.
7. Receptores de membrana acoplados a proteínas G. Sistema de la Adenilato ciclasa. Sistema de la Fosfolipasa C específica de fosfatidil inositol.
8. Receptores de membrana con actividad tirosina quinasa. Mecanismo de señalización de la insulina. Mecanismos de señalización de factores de crecimiento.

III. Metabolismo de Hidratos de Carbono

9. Digestión enzimática de los carbohidratos de la dieta en el aparato digestivo. Transporte transluminal de los monoglúcidos resultantes. Papel central del hígado en el metabolismo de los hidratos de carbono.

- 10.** Captación de glucosa por el hígado en periodo postprandial. Mecanismo de liberación de glucosa hepática durante el ayuno. Regulación de ambos procesos por insulina y glucagón.
- 11.** Síntesis y degradación de glucógeno y su regulación hormonal concertada.
- 12.** Glicólisis en la célula hepática: destino del piruvato generado. Gluconeogénesis hepática: precursores utilizados y camino metabólico seguido hasta piruvato. Regulación hormonal concertada de glicólisis y gluconeogénesis. Metabolismo de los hidratos de carbono en el músculo.
- 13.** Transporte de glucosa en la célula muscular. Regulación de la síntesis y degradación del glucógeno muscular. Glicólisis muscular: destino del piruvato; regulación. Metabolismo de los hidratos de carbono en el tejido adiposo.
- 14.** Transporte de glucosa en el adipocito y su destino metabólico: lipogénesis y esterificación.

IV. Metabolismo de Lípidos

- 15.** Digestión enzimática de los lípidos de la dieta. Transporte de ácidos grasos y monoacilglicerol en las células del epitelio intestinal. Resíntesis de triacilglicerol y su empaquetamiento en quilomicrones. Participación del tejido adiposo.
- 16.** Destino metabólico de los quilomicrones: acción de las lipoproteinlipasas y acumulación de triacilglicerol en el tejido adiposo: proceso de esterificación. Proceso de lipólisis: concepto y vía metabólica. Regulación concertada de lipólisis y esterificación. Participación hepática.
- 17.** Síntesis hepática de ácidos grasos a partir de glucosa (lipogénesis). Regulación concertada con la oxidación por insulina y glucagón. Esterificación de ácidos grasos a triacilglicerol: síntesis y regulación de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Papel de las lipoproteínas en el intercambio lipídico en el organismo.
- 18.** Papel integrador de las lipoproteínas plasmáticas en la transferencia de ácidos grasos y colesterol entre el hígado y tejidos periféricos: interacciones entre quilomicrones, VLDL y HDL. Regulación de la síntesis de colesterol y de ácidos biliares.

V. Metabolismo de los Compuestos Nitrogenados

- 19.** Digestión de proteínas en el aparato digestivo. Absorción de aminoácidos: sistemas de transporte.

- 20.** Recambio de proteínas. Proteólisis endocelular. Proceso lisosomal de degradación de proteínas. Proceso citosólico de degradación de proteínas: mecanismos de selección; ubiquitinación; proteosoma.
- 21.** Catabolismo de alfa-aminoácidos: destino del nitrógeno y de su esqueleto carbonado.
- 22.** Participación del metabolismo de alfa-aminoácidos en rutas gluconeogénicas en diversos tejidos.
- 23.** Función precursora de los aminoácidos (I). Biosíntesis de porfirinas y del grupo hemo: regulación. Formación de pigmentos biliares.
- 24.** Función precursora de los aminoácidos (II). Síntesis de aminos biológicamente activos. Síntesis de creatina y creatinina. Síntesis de melaninas. Síntesis y degradación de hormonas tiroideas. Síntesis y degradación de aminos adrenérgicas.
- 25.** Metabolismo de nucleótidos de purina. Síntesis de purinas. Vías de recuperación. Regulación.
- 26.** Metabolismo de nucleótidos de pirimidina. Síntesis de pirimidinas. Vías de recuperación. Regulación.
- 27.** Biosíntesis de desoxirribonucleótidos. Regulación. Síntesis de desoxitimidilato. Inhibidores de la síntesis de nucleótidos.
- 28.** Degradación de purinas y pirimidinas.

VI. Comunicación Intercelular Especializada entre Músculo y Nervio

- 29.** Fundamentos moleculares del mantenimiento del potencial de membrana y de la transmisión del impulso nervioso.
- 30.** Fundamentos moleculares del acoplamiento estímulo-contracción y de la contracción muscular en músculo esquelético, cardíaco y liso.

VII. Integración del Metabolismo entre Órganos y Tejidos

- 31.** Flujo de glucosa y ácidos grasos desde el intestino hasta los sitios de reserva de glucógeno (hígado y músculo) y triacilglicerol (tejido adiposo) durante el periodo postprandial. Origen de los triacilglicerol del tejido adiposo.
- 32.** Movilización de las reservas energéticas durante las distintas fases del ayuno y su regulación.
- 33.** Adaptaciones metabólicas a diferentes situaciones de estrés.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases prácticas: los estudiantes realizarán pruebas de laboratorio en las que aprendan técnicas bioquímicas utilizadas habitualmente en el diagnóstico clínico.

Clases teóricas: las actividades docentes correspondientes a esta asignatura incluirán clases magistrales en las que el profesor presentará las líneas maestras de los contenidos del programa.

Seminarios: serán complementarios a las clases teóricas; en ellos los profesores analizarán con los estudiantes aspectos específicos de la asignatura.

Otras actividades: los estudiantes, organizados en grupos, realizarán trabajos relativos a aspectos específicos de la asignatura, que les permitan aprender a realizar búsquedas bibliográficas bajo la supervisión del profesor.

EVALUACIÓN

La evaluación considerará de forma ponderada las diferentes actividades del curso:

Contenidos teóricos de la asignatura. Se evaluarán mediante un examen teórico de la materia incluida en el programa.

Contenidos prácticos de la asignatura. Se evaluarán en base a la participación del estudiante en las prácticas y/o la realización de un examen práctico.

Trabajos de curso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bioquímica / Devlin. Texto y Aplicaciones Clínicas, 4ª ed., Thomas, M., Reverté, 2004.
- Bioquímica Médica, 4/ed., Baynes, D.; Dominiczak, M.H., Elsevier, 2015.
- Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud, 3/ed., Lozano, J.A., Interamericana, 2005.
- Bioquímica, 3ª ed., Voet, J. y Voet, D., Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Bioquímica. Fundamentos para Medicina y Ciencias de la Vida, Muller-Esterl, W., Reverté, 2008.
- Clinical Biochemistry, Metabolic and Clinical Aspects, 2ª ed., Marshall, W., Churchill Livingstone, 2008.
- Mathews, C.K.; Van Holde, K.E.; Appling, D.R.; Anthony-Cahill, S.J., "Bioquímica", 4ª ed., Pearson Educación, España, 2013.
- Michael Lieberman, Allan D. Marks, "Bioquímica médica básica: Un enfoque clínico", 4ª ed., LWW, 2013.
- Murray, R.K.; Bender, D.A.; Botham, K.M.; Kennelly, P.J.; Rodwell, V.W.; Weil, P.A., "Harper. Bioquímica ilustrada", 28ª ed., McGraw-Hill, 2010.
- Nelson, D.L.; Cox, M.M., "Lehninger Principios de Bioquímica", 5ª ed., Omega, 2007.
- Stryer, L.; Berg, J.M.; Tymoczko, J.L., "Bioquímica. Con aplicaciones clínicas", 7ª ed., Editorial Reverté, 2013.
- Stryer, L.; Berg, J.M.; Tymoczko, J.L., "Bioquímica. Curso básico", Editorial Reverté 2014.

EPIDEMIOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800815

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Humanidades Médicas

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública

Créditos: 3 CTS

PROFESORADO

Coordinadora: Ortega Molina, Paloma

Grupo 1A

Profesora Responsable: Santos Sancho, Juana

Cea Soriano, Lucía

Sordo del Castillo, Luis

Grupo 1B

Profesora Responsable: Albaladejo Vicente, Romana

Villanueva Orbaiz, M. Rosa Rita

Pulido Manzanero, José

Domínguez Gordillo, Adelaida

Grupo 2A

Profesora Responsable: Ortega Molina, Paloma

Cea Soriano, Lucía

Sordo del Castillo, Luis

Santos Sancho, Juana

Grupo 2B

Profesora Responsable: Villanueva Orbaiz, M. Rosa Rita

Albaladejo Vicente, Romana

Pulido Manzanero, José

Domínguez Gordillo, Adelaida

BREVE DESCRIPCIÓN

Esta disciplina pretende presentar al estudiante la utilidad y necesidad del conjunto de la estructura y la dinámica de las poblaciones, para así, junto con los indicadores pertinentes, poder establecer el diagnóstico de salud de una comunidad.

Así mismo, el conocimiento de la metodología epidemiológica le ha de capacitar para diseñar, analizar e interpretar los estudios epidemiológicos, especialmente en las relaciones causales.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

1. La importancia de la demografía como sustrato e instrumento en Epidemiología y Salud Pública.
2. El análisis e interpretación de los fenómenos epidemiológicos en el ámbito sanitario.
3. Las múltiples aplicaciones del método epidemiológico.
4. El abordaje de las relaciones de causalidad en las ciencias biomédicas.
5. La metodología más elemental para el control de los sesgos.
6. Las fuentes de información más usuales para la realización de estudios epidemiológicos.
7. La aplicación de las leyes de la inferencia causal.
8. La validación de las pruebas diagnósticas.

9. La importancia de la vigilancia epidemiológica en el conocimiento y control de los fenómenos de salud-enfermedad.

TEMARIO

1. Concepto de salud y salud pública. Determinantes del estado de salud de una población. Historia natural de la enfermedad. Niveles de prevención.
2. Demografía y salud pública. Fuentes de datos: censo, padrón, registro.
3. Demografía estática. Estructura poblacional. Tipos de población.
4. Demografía dinámica. Natalidad. Mortalidad. Estandarización de tasas. Esperanza de vida. Mortalidad evitable. Años potenciales de vida perdidos. Movimientos migratorios.
5. Diagnóstico de salud de la comunidad. Indicadores sanitarios.
6. Epidemiología. Concepto. Objetivos y aplicaciones.
7. Medidas de frecuencia. Incidencia y prevalencia.
8. Inferencia causal en epidemiología: variables epidemiológicas.
9. Inferencia causal en epidemiología: encuestas y cuestionarios en epidemiología.
10. Inferencia causal en epidemiología: medidas de asociación: riesgo relativo, Odds ratio. Medidas de impacto.
11. Inferencia causal en epidemiología: causalidad y asociación.
12. Secuencia de la investigación. Tipos de estudios epidemiológicos.
13. Epidemiología descriptiva. Estudios descriptivos. Estudios ecológicos.
14. Epidemiología analítica. Estudios observacionales. Estudios de cohortes.
15. Epidemiología analítica. Estudios observacionales. Estudios transversales. Estudios de casos y controles.
16. Epidemiología experimental. Estudios experimentales. Ensayos clínicos y ensayos en la comunidad.
17. Estudios de datos secundarios. Meta-análisis.
18. Interpretación de los resultados diagnósticos. Sensibilidad, especificidad. Curvas ROC.
19. Probabilidades post-test: valores predictivos. Reproducibilidad del test. Índice Kappa. Razones de verosimilitud del test.
20. Criterios de decisión diagnóstica. Árboles de decisión.
21. Errores en epidemiología. Sesgos: concepto, tipos. Concepto de interacción. Modificador del efecto.

22. Vigilancia epidemiológica. Sistemas de información sanitaria: registros y sistemas de notificación. Investigación de brotes.

23. Farmacovigilancia. Sistema Español de Notificación de Reacciones Adversas a los Medicamentos (RAM).

24. Epidemiología general de las enfermedades transmisibles.

25. Epidemiología general de los procesos crónicos.

EVALUACIÓN

Evaluación continua (20%):

- Evaluaciones y autoevaluaciones (10%).
- Evaluación formativa (10%).

La evaluación final (80%) constará de:

- Multitest de 25 preguntas contando cada una con 4 respuestas. Las contestaciones en blanco o erróneas restan (25%).
- Diez preguntas de Verdadero/Falso (10%).
- Una pregunta corta de razonamiento demográfico (10%).
- Una pregunta corta de razonamiento epidemiológico (15%).
- Resolución de un supuesto práctico (20%).

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno- infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria.

La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se

presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA

- Argimon, J; Jiménez, J., Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica, 4ª ed., Elsevier, Barcelona, 2013. Acceso electrónico: <https://www.elsevierelibrary.es/pdfreader/mtodos-de-investigacin-clnica-y-epidemiolgica52638>
- Gordis, L., Epidemiología, 5ª ed., Elsevier, Madrid, 2014. Acceso electrónico: www.elsevierelibrary.es/pdfreader/mtodos-de-investigacin-clnica-y-epidemiolgica52638Greenberg RS. Medical Epidemiology, 4ª ed., Lange, New York, 2013.
- Hulley, S.; Cummings, S.; Browner, W.; Grady, D.; Newman, T., Diseño de investigaciones clínicas, 4ª ed., Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, Barcelona, 2014.
- Martínez González, M.A., Conceptos de Salud Pública y Estrategias Preventivas, 2ª ed., Elsevier, Barcelona, 2018.
- Piédrola Gil y cols., Medicina Preventiva y Salud Pública, 12ª ed., Elsevier, Madrid, 2015.

FISIOLOGÍA HUMANA

Grado en Medicina

Código: 800813

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Fisiología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Fisiología

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Coordinadora: Cachafeiro Ramos, V. (C.)

López Calderón Barreda, A. (C.)

Martín Velasco, M. I. (T.)

Simón Martín, J. (P.E.)

Vicente Torres, M.A. (P.C.D.)

Grupo 1B

Coordinador: Segovia Camargo, Gregorio (P.C.D.)

Fernández-Tresguerres Hernández, J.A.F. (C.)

Villanúa Bernúes, M.A. (C.)

Grupo 2A

Coordinadora: Comas Rengifo, D. (P.C.D.)

Bustamante García, J. (T)

Paredes Royano, S.D. (P.C.D.I.)

Pozo García, M.A. (C.)

Grupo 2B

Coordinadora: Prada Elena, C. (C.)

García Seoane, J.J. (C.)

Lázaro Fernández (Ay. D.)

López Gallardo, M. (T.)

Priego Cuadra T. (Ay. D.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Fisiología (2º curso) consta de una parte teórica que se imparte en forma de clases magistrales y se complementa con seminarios y tutorías, y una parte práctica.

La parte teórica tiene como objetivo lograr la comprensión del funcionamiento normal del cuerpo humano hasta donde se conoce actualmente.

La parte práctica busca conseguir que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para realizar las exploraciones que le permitan comprobar las funciones que conoce de forma teórica y que sirvan de preparación para su posterior aplicación a la práctica clínica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Sistema Respiratorio

Tema 1. Introducción. Concepto de respiración. El cociente respiratorio. Estructura anatómico-funcional del aparato respiratorio. Funciones del aparato respiratorio: el intercambio de gases, funciones de defensa, metabólicas y otras. Composición del aire ambiental y del aire inspirado. Aplicación de las leyes de los gases (Ley de Boyle, Ley de Dalton y Ley de Henry).

Tema 2. Volúmenes Pulmonares Ventilación.

Volúmenes y capacidades. Concepto de ventilación. Ventilación alveolar y ventilación del espacio muerto. Formas de medir la ventilación. La importancia del CO₂. Efecto de la ventilación sobre la presión parcial de CO₂ en la ventilación alveolar y en la sangre arterial. Diferencia entre espacio muerto anatómico y espacio muerto fisiológico. Forma de medir el espacio muerto fisiológico. La presión parcial de oxígeno en el gas alveolar. Relación entre presión parcial de O₂ en gas alveolar y en sangre arterial.

Tema 3. Mecánica Respiratoria. Músculos respiratorios. Inspiración y espiración. Relación presión volumen en el pulmón. Distensibilidad o complianza (compliance) pulmonar, elasticidad, factores que la modifican: el surfactante. Propiedades mecánicas combinadas del pulmón y de la caja torácica. Flujo de aire en las vías aéreas. Resistencia de las vías aéreas y factores que contribuyen a esta resistencia. Medida del flujo espiratorio. Curva flujo-volumen. Limitación del flujo y el punto de igual presión. El trabajo pulmonar. Diferencias regionales en las propiedades mecánicas. Efecto de la gravedad. Fisiología de la pleura.

Tema 4. Circulación Pulmonar y Bronquial. Presiones en el circuito pulmonar. Concepto de sangre venosa mixta. Resistencia vascular pulmonar, factores intrínsecos y extrínsecos que la modulan. Distribución del flujo sanguíneo pulmonar, el efecto de la postura.

Tema 5. Difusión. Difusión del O₂ y del CO₂ a través de la membrana alveolo-capilar: Ley de Fick. Dependencia de la solubilidad. Dependencia de la perfusión. Medida de la difusión. Capacidad de difusión del pulmón.

Tema 6. La Desigualdad Ventilación/Perfusión y el Cortocircuito. Relación ventilación/perfusión en las distintas zonas del pulmón, diferencias regionales. Concepto de cortocircuito (shunt) anatómico y fisiológico. Medida del cortocircuito.

Tema 7. Transporte de O₂ y CO₂ por la Sangre. Transporte de O₂ por la hemoglobina, curva de disociación de la oxihemoglobina. Factores fisiológicos que desplazan la curva de disociación de la oxihemoglobina. Efecto Bohr y efecto Haldane. Transporte de CO₂ por la sangre. Curva de disociación del CO₂.

Tema 8. Control de la Respiración. Control químico de la ventilación pulmonar. Quimiorreceptores: centrales y periféricos. Efectos de la pCO₂, pO₂ y del pH sobre la ventilación. Efectos combinados. Efecto del ejercicio. Mecanorreceptores y receptores diversos; reflejos. Control nervioso de la ventilación pulmonar: centros de control, génesis del ritmo respiratorio. Reflejos respiratorios pulmonares y extrapulmonares. Respiración en ambientes especiales y mecanismos de adaptación.

Sistema Digestivo

Tema 1. Introducción. Organización funcional del aparato digestivo y órganos asociados. Secreción, absorción y motilidad. El músculo liso intestinal. Sistema nervioso del aparato digestivo. Inervación extrínseca. Sistema nervioso entérico (SNE). Circulación del aparato digestivo. Regulación hormonal del tracto digestivo. Sistema inmunitario del tracto digestivo.

Tema 2. Cavity Bucal y Esófago. Masticación: reflejo de masticación. Glándulas salivales. Composición de la saliva. Formación de la saliva. Control de la secreción salivar. Funciones de la saliva. Deglución: fases. El esófago. Peristaltismo esofágico. Regulación de la motilidad. El esfínter esofágico inferior (EEI).

Tema 3. El Estómago. Estructura funcional. Inervación. Secreción: el jugo gástrico. Regulación y mediadores de la secreción gástrica. Funciones de la secreción gástrica. Barrera mucosa gástrica. Motilidad gástrica. Actividad postprandial: llenado gástrico. Actividad interdigestiva. Vaciamiento gástrico. El vómito.

Tema 4. El Intestino Delgado. Estructura funcional. Motilidad. Fase digestiva. Fase interdigestiva. Reflejos intestinales. Glándulas anejas.

Tema 5. El Páncreas. Estructura funcional. El jugo pancreático. Componente acuoso: composición y funciones. Componente enzimático: composición y funciones. Mediadores de la secreción. Regulación de la secreción pancreática: fases.

Tema 6. El Hígado. Estructura funcional. Funciones del hígado: digestiva, metabólica y otras. Producción de bilis. Composición de la bilis. Las sales biliares. Circulación enterohepática de sales biliares. Secreción biliar dependiente e independiente de sales biliares. Otros componentes de la bilis. Fosfolípidos y colesterol. Pigmentos biliares; ictericia. La vesícula biliar: almacenamiento de la bilis y deshidratación. Motilidad y vaciamiento de la vesícula: regulación. Coleréticos y colagogos. Funciones digestivas y extradigestivas de la bilis.

Tema 7. Procesos Digestivos Intestinales. Secreción, digestión y absorción intestinales. Absorción intestinal de principios inmediatos. Hidratos de carbono. Proteínas. Lípidos. Absorción de agua. Absorción de electrolitos y minerales (Na⁺, K⁺, CO₃H⁻, Cl⁻, Ca²⁺, Mg⁺, Fe²⁺). Absorción de vitaminas hidrosolubles y liposolubles. La válvula ileocecal: regulación.

Tema 8. Intestino Grueso. Estructura funcional e inervación. Absorción y secreción: moco Na⁺, K⁺, Cl⁻, CO₃H⁻. Flora bacteriana. Motilidad del colon: peristaltismo y movimientos en masa. La defecación. Composición de las heces. Gases del intestino grueso.

Función Renal

Tema 1. Introducción a la Fisiología Renal. La función de los riñones. La anatomía funcional del riñón. La estructura de la nefrona. La circulación renal. La innervación renal. El aparato yuxtaglomerular. Métodos en fisiología renal.

Tema 2. Mecanismos Implicados en la Formación de la Orina: Filtración Glomerular. Mecanismos básicos de formación de la orina. Filtración glomerular. La barrera de filtración glomerular. La composición del filtrado. La tasa de filtración glomerular: presión efectiva de filtración. Variaciones de la tasa filtración glomerular. Factores que modifican el flujo sanguíneo renal. Autorregulación del flujo sanguíneo renal. Fracción de filtración.

Tema 3. Mecanismos Implicados en la Formación de la Orina: el Transporte Tubular. El transporte tubular. Los mecanismos básicos de transporte. El transporte máximo. El transporte de solutos en los distintos segmentos tubulares. La regulación de la función tubular. **Tema 4. Valoración de la Función Renal.** Aclaramiento renal. Concepto de aclaramiento renal. Medida de la tasa de filtración glomerular. Media del flujo plasmático renal.

Tema 5. Mecanismos de Concentración y Dilución de la Orina. El mecanismo de multiplicación de concentración por contracorriente. El papel de la urea en la concentración de la orina. La función desempeñada por los vasa recta en el mantenimiento del gradiente osmótico intersticial: intercambiadores por contracorriente. Variaciones fisiológicas de la concentración de la orina. Valoración de la capacidad del riñón en la formación de orina concentrada.

Tema 6. Regulación de la Osmolaridad y el Volumen de los Líquidos Corporales. El balance de los líquidos corporales. El papel de la ADH y el mecanismo de la sed en el equilibrio del agua. Equilibrio del sodio y su control por los cambios en la filtración glomerular y en la reabsorción tubular. Integración de la regulación de la osmolaridad y el volumen de los líquidos corporales.

Tema 7. Regulación de la Función Renal. Papel del sistema nervioso simpático. El sistema renina-angiotensina-aldosterona. Función de las prostaglandinas. Péptido natriurético auricular. Papel del óxido nítrico.

Tema 8. Regulación del Balance de Potasio, Calcio y Fosfato. La regulación de la distribución de potasio interno. Control renal en la homeostasis de los niveles plasmáticos de potasio. Factores que afectan al equilibrio del potasio. La regulación de la distribución del calcio interno. Participación del riñón en la homeostasis de los niveles plasmáticos de calcio. Factores que afectan al

equilibrio del calcio. La regulación de la distribución del fosfato interno. Participación del riñón en la homeostasis de los niveles plasmáticos de fosfato. Factores que afectan al equilibrio del fosfato.

Tema 9. Función del Riñón en el Balance de Hidrogeniones. El concepto de ácido y base. Los sistemas tampones. La producción de ácidos en el organismo. El control homeostático del equilibrio ácido-base. Función del sistema respiratorio. Función del riñón. Excreción renal de bicarbonato. Secreción renal de protones. Variaciones en la secreción renal de hidrogeniones acidosis y alcalosis respiratorias y metabólicas.

Tema 10. La Micción. La micción: fases. El reflejo de micción. La coordinación de la micción. La composición de la orina.

Sistema Nervioso

Tema 1. Introducción al Sistema Nervioso.

Organización funcional del sistema nervioso: división, centros. Funciones generales de las estructuras encefálicas: cerebro (corteza cerebral, ganglios basales, sistema límbico), diencefalo (hipotálamo, tálamo), tronco del encéfalo (bulbo, protuberancia, cerebro medio). Funciones de la médula espinal.

Tema 2. Principios Generales de Funcionamiento de los Sistemas Sensoriales. Introducción: funciones, vías sensoriales. Plan básico de funcionamiento: receptores (transducción y codificación nerviosa), campos receptivos, potencial del receptor, organización topográfica. Receptores sensoriales. Atributos de la sensación: modalidad, localización, intensidad, duración. Tipos de receptores: mecanorreceptores, quimiorreceptores, termorreceptores, nociceptores, fotorreceptores. Transducción del estímulo: mecanismos de transducción. Codificación de la información sensorial.

Tema 3. El Sistema Somatosensorial. Introducción: sensaciones, características, núcleo del ganglio dorsal. Receptores sensoriales: morfología del terminal periférico, sensibilidad a un determinado estímulo (doloroso, térmico, táctil, propioceptivo), fibras aferentes (nervios periféricos, nervios espinales, dermatomas). Termorreceptores. Organización del sistema somatosensorial: sistema de la columna dorsal, sistema antero-lateral, corteza somatosensorial.

Tema 4. El Tacto. Receptores. Cartografía de la corteza somatosensorial. Homúnculo. Estructura de los campos receptores: tamaño, sensibilidad, discriminación táctil de la intensidad, discriminación espacial, inhibición lateral. Organización de la corteza somatosensorial.

Tema 5. El Dolor. Nocicepción. Dolor: definición y tipos. Nociceptores: tipos, mecanismo de transducción. Hiperalgia periférica: primaria, secundaria (mediadores químicos). Hiperalgia central. Dolor referido. Mecanismos centrales del dolor.

Tema 6. Procesamiento de la Información Visual en la Retina. Introducción: etapas de la función visual. Fotorreceptores: conos y bastones. Fototransducción: amplificación del proceso. Adaptación visual a la luz y a la oscuridad. Células ganglionares: tipos, campo receptor, propiedades. Células bipolares y otras neuronas: vía directa, vía lateral, campo receptor de las células bipolares. Representación retinotópica del campo visual. Punto ciego.

Tema 7. Procesamiento Central de la Información Visual. Vías centrales de la visión: área pretectal, colículo superior, núcleo geniculado lateral (NGL), corteza visual. Organización funcional del NGL, campos receptivos. Organización funcional de la corteza visual: células simples y células complejas, organización en columnas e hipercolumnas. Flujos paralelos de información desde la retina hasta la corteza. Visión tridimensional. Lesiones de la vía visual. Visión en color.

Tema 8. Audición. Ondas sonoras, características (frecuencia y amplitud). Porción periférica del sistema auditivo: partes y función de cada una. Las células ciliadas: mecanismo de transducción, sinapsis con el nervio auditivo. Organización tonotópica de la membrana basilar. Procesamiento central de la información auditiva: campos receptivos y mapas tonotópicos. Codificación de la frecuencia del sonido. Codificación de la intensidad del sonido. Localización del sonido: interacciones binaurales.

Tema 9. Fisiología del Sistema Vestibular. Funciones del sistema vestibular. El aparato vestibular: ubicación, transductores. Los canales semicirculares: proceso de transducción nerviosa. Utrículo y sáculo: membrana otolítica, ejes de despolarización. Vías vestibulares centrales: núcleos vestibulares medial y superior, lateral, e inferior.

Tema 10. Fisiología del Gusto y del Olfato. El gusto: estímulos gustativos, receptores y corpúsculos gustativos, mecanismos de transducción, vías. El olfato: estímulo, receptores olfativos, transducción olfativa, vías.

Tema 11. Introducción a la Fisiología del Sistema Nervioso Motor. Funciones. Clases de movimientos. Clases de músculos. Acto motor. Información sensorial para el control del movimiento. Niveles jerárquicos. Médula espinal: organización topográfica. Tronco del encéfalo: vía medial, vía lateral, vía aminérgica. Corteza motora: áreas. Interrupción de vías descendentes. **Tema**

12. Fisiología del Músculo Esquelético. Control fisiológico de la tensión muscular: fibras musculares rápidas y lentas reclutamiento de unidades motoras, tétanos. Activación asincrónica de unidades motoras durante una contracción mantenida. Tono muscular.

Tema 13. Receptores Musculares y Reflejos Espinales. Receptores propioceptivos o de estiramiento. El huso neuromuscular. El órgano tendinoso de Golgi. Diferencias entre el huso neuromuscular y el órgano tendinoso de Golgi. Respuestas estáticas y dinámicas de los receptores del huso neuromuscular. Inervación motora del huso neuromuscular. Reflejo miotático o reflejo del estiramiento. Reflejo miotático inverso. Reflejo flexor de huida.

Tema 14. Papel del Cerebelo en el Control Motor. Funciones del cerebelo. Estructuras anatómicas del cerebelo. Organización celular de la corteza cerebelosa. Conexiones aferentes del cerebelo. Eferencias del cerebelo. Divisiones funcionales del cerebelo: vestibulo-cerebelo, espino-cerebelo, y cerebro-cerebelo.

Tema 15. Control Motor por los Ganglios Basales. Estructuras anatómicas de los ganglios basales. Conexiones y funcionamiento de la vía directa y la indirecta y los neurotransmisores implicados. Funciones motoras y sobre la conducta. Alteración en el funcionamiento de las vías directa e indirecta en las enfermedades de Parkinson y Huntington.

Tema 16. Control del Movimiento Voluntario. Introducción: diferencias entre movimiento reflejo y movimiento voluntario; etapas de planificación del movimiento. Áreas motoras de la corteza cerebral. Actividad de las neuronas de la corteza motora primaria: iniciación del movimiento, codificación de la fuerza y dirección del movimiento Integración sensoriomotora. Áreas corticales premotoras: área motora suplementaria y corteza promotora.

Tema 17. Fisiología del Aprendizaje, la Memoria y el Habla. Tipos de memoria y amnesia. Los lóbulos temporales y la memoria declarativa. El cuerpo estriado y la memoria procedimental. La neocorteza y la memoria de trabajo. Mecanismos moleculares del aprendizaje y la memoria en vertebrados: plasticidad sináptica en la corteza cerebelosa, plasticidad sináptica en el hipocampo. Bases moleculares de la memoria a largo plazo. El habla. Localización de áreas corticales relacionadas con el lenguaje. Dominancia cerebral y lenguaje.

Tema 18. Fisiología del Sueño. Electroencefalograma y sueño: cómo se realiza el encefalograma, qué representa, y encefalograma normal del sueño. Ritmos biológicos. Ciclo vigilia-sueño. Mecanismos sincronizadores del sueño. Reloj biológico: el núcleo supraquiasmático.

Comportamiento vigilia-sueño: estadios del sueño, sueño REM y sueño no-REM, variaciones a lo largo de la vida. Mecanismos responsables del ciclo vigilia-sueño: teoría de la desaferenciación, generación del sueño de ondas lentas, generación del sueño REM, factores que promueven el sueño. Trastornos del sueño.

Tema 19. Fisiología del Envejecimiento Cerebral.

Definición de envejecimiento. Características generales del envejecimiento. Envejecimiento cerebral: aspectos generales, modificaciones estructurales, modificaciones funcionales. Importancia de los estudios sobre envejecimiento cerebral.

Tema 20. Sistema Límbico. Circuitos límbicos: Papez. Integración central de las funciones hormonales y neurovegetativas. Bases neuronales de la emoción y de la motivación. Funciones específicas del sistema límbico: amígdala, formación del hipocampo, área septal, corteza orbitofrontal.

Sistema Endocrino

Tema 1. Introducción. Concepto de Hormona. Control endocrino. Sistemas de comunicación intercelular. Tipos de hormonas. Biosíntesis y secreción hormonal. Transporte sanguíneo. Mecanismo de acción hormonal. Tipos de receptores y vías de señalización. Disposición y regulación del sistema endocrino.

Tema 2. Ritmos de Secreción Hormonal y Glándula Pineal. Síntesis y secreción de melatonina. Regulación de la secreción y acciones fisiológicas de la melatonina. Papel de la melatonina en la regulación de los ritmos circadianos.

Tema 3. Hipotálamo-Neurohipófisis. Hormonas de la neurohipófisis. Estructura, síntesis y secreción de la vasopresina u hormona antidiurética (ADH) y de la oxitocina. Acciones fisiológicas de la ADH. Regulación de la secreción de la ADH. Acciones fisiológicas de la oxitocina. Regulación de la secreción de la oxitocina.

Tema 4. Hipotálamo-Adenohipófisis. Hormonas hipotálamicas hipofisotropas. Hormonas adenohipofisarias. Acciones de la prolactina (PRL). Regulación de la secreción de prolactina.

Tema 5. Hormona de Crecimiento. Propiedades y Características. Acciones fisiológicas de la GH. Factores de crecimiento similares a la insulina (IGFs). Acciones metabólicas de la GH. Regulación de la secreción de la GH.

Tema 6. Tiroides. Biosíntesis de las hormonas tiroideas. Metabolismo y transporte del yodo. Yodación de la tirosina. Almacenamiento y secreción de las hormonas tiroideas. Transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Mecanismo de acción y acciones fisiológicas de

las hormonas tiroideas. Acciones pre y perinatales y acciones en el adulto. Regulación del eje hipotálamo-hipófiso-tiroideo.

Tema 7. Control Hormonal del Metabolismo

Fosfocálcico. Paratiroides. Regulación de la secreción de la hormona paratiroidea (PTH). Acciones de la PTH. Calcitonina. Vitamina D, síntesis y transporte en sangre. Acciones de la vitamina D. Balance del calcio. Balance del fosfato.

Tema 8. Regulación del Crecimiento. Patrones de crecimiento; vida fetal, infancia y adolescencia. Concepto de edad ósea. Velocidad de crecimiento, estirón puberal. Factores genéticos. Factores permisivos, nutritivos, metabólicos y ambientales. Factores endocrinos.

Tema 9. Glándulas Suprarrenales. Corteza suprarrenal. Biosíntesis de los esteroides suprarrenales. Secreción transporte y metabolismo de los esteroides suprarrenales. Mineralocorticoides: aldosterona. Acciones de la aldosterona. Control de la secreción de aldosterona; sistema renina-angiotensina-aldosterona. Glucocorticoides: cortisol. Acciones del cortisol. Regulación de la secreción de cortisol: eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. Esteroides de la capa reticular: andrógenos suprarrenales; regulación de los andrógenos adrenales. Medula suprarrenal: síntesis y regulación de la secreción de catecolaminas. Acciones de las catecolaminas. Estrés.

Tema 10. Páncreas Endocrino. Hormonas del páncreas. Islotes de Langerhans. Síntesis y secreción de la insulina. Acciones fisiológicas de la insulina: transporte de glucosa, efectos metabólicos en hígado, músculo esquelético, tejido adiposo. Otras acciones. Control de la secreción de insulina. Efectos de la carencia de insulina. Glucagón. Acciones fisiológicas del glucagón. Regulación de la secreción de glucagón. Somatostatina.

Tema 11. Regulación Endocrina de la Glucemia.

Sistemas de almacenamiento de la energía. Hormonas secretadas por el tejido adiposo. Control endocrino de la glucemia. Periodo postprandial, periodo interdigestivo. Ayuno a corto y a largo plazo.

Tema 12. Equilibrio Energético y Regulación de la Ingesta.

Balance energético, gasto energético y equilibrio calórico. Regulación central y periférica de la ingesta. Señales gastrointestinales, nutricionales y hormonales; efectos de las citoquinas. Regulación a corto y a largo plazo.

Tema 13. Sistema Reproductor Masculino.

Eje hipotálamo-hipófiso-gonadal. Regulación de la espermatogénesis. Esteroidogénesis testicular. Acciones fisiológicas de los andrógenos. Regulación del eje hipotálamo-hipófiso-testicular. Pubertad en el varón. **Tema**

14. Sistema Reproductor Femenino. Desarrollo del folículo ovárico. Esteroidogénesis ovárica. Ciclo ovárico. Regulación del eje hipotálamo-hipófiso-ovárico. Acciones de las hormonas del ovario. Pubertad (menarquia) y menopausia.

Tema 15. Embarazo, Parto y Lactancia. Fecundación e implantación. Transición lúteo-placentaria. Unidad materno-feto-placentaria. Hormonas del embarazo. El parto. La lactancia.

Tema 16. Diferenciación Sexual. Sexo genético. Diferenciación gonadal. Diferenciación genital. Diferenciación cerebral. Alteraciones de la diferenciación sexual.

Cada elemento del programa de lecciones teóricas corresponde a unidades temáticas que se tratan en una o más horas según el calendario de ordenación académica.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Fisiología del Aparato Respiratorio

- Exploración pulmonar.
- Espirografía y espirometría.

Fisiología Renal

- Análisis elemental de orina.
- Aclaramiento osmolar.
- Aclaramiento de agua libre.

Fisiología del Aparato Digestivo

- Masa corporal, encuesta alimentaría, cálculo de la ingesta.

Fisiología del Sistema Nervioso

- Exploración de la sensibilidad somática.
- Exploración de la visión.
- Exploración de la audición.
- Exploración de la motilidad.
- Electroencefalografía.

Los días asignados a prácticas que no corresponda a prácticas de laboratorio serán programados por cada grupo docente para la realización de seminarios de problemas de Fisiología, modelos asistidos por ordenador o discusiones de temas científicos.

EVALUACIÓN

TEORÍA

- Se realizarán cinco exámenes parciales, correspondientes a cada una de las unidades

temáticas relativas a la fisiología de los sistemas respiratorio, digestivo, renal y nervioso, en las fechas establecidas en el calendario docente oficial del curso.

- Cada examen parcial constará de 2 ejercicios:
 1. Una prueba objetiva de tipo test. Se calificará de 0 a 10 puntos.
 2. Pregunta/s de respuesta libre sobre un tema y/o un problema. Se calificará de 0 a 10 puntos.
- La nota de cada unidad temática será: $0,5 \times \text{nota del test} + 0,5 \times \text{nota media de las preguntas y/o problemas}$.
- Si la nota del test o la de la prueba de respuesta libre es menos de 3 sobre 10, la nota de la unidad temática será como máximo 4,5; es decir, suspenso en el examen parcial.
- El estudiante podrá subir la nota de un parcial por la nota de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.
- La nota final de la parte teórica (NT) de todas las unidades temáticas será la obtenida por la fórmula expresada a continuación, que se aplicará siempre que el estudiante haya obtenido en cada una de las unidades temáticas nota de 5 o superior.
- $NT = (N \text{ respiratorio} + N \text{ digestivo} + N \text{ renal} + N \text{ nervioso} \times 2 + N \text{ endocrino} \times 1,5) / 6,5$.

PRÁCTICAS

- Se realizará un único examen final en junio y otro en julio, que constará de la realización de dos prácticas o de la realización de una práctica y la evaluación de uno de los resultados obtenidos en prácticas.
- Este examen se valora de 0 a 10, y se exige para aprobar un 5.
- El examen práctico constituye el 10% de la nota de la asignatura y debe aprobarse para aprobar la asignatura.
- El estudiante que tenga aprobadas las prácticas en años anteriores mantendrá la calificación obtenida en prácticas a no ser que se examine de nuevo.

Nota de la asignatura

- La nota final de la asignatura (NF) será $NF = (NT \times 0,9) + (\text{Nota de prácticas} \times 0,1)$.
- En caso de haber suspendido una o más unidades temáticas o las prácticas, la calificación que aparecerá en el acta será como máximo de 4,5 (suspenso).

Los estudiantes que no aprueben por curso realizarán las pruebas finales de la convocatoria ordinaria de junio y extraordinaria de julio establecidas en el calendario oficial, examinándose de las unidades temáticas en las que no

hayan obtenido un mínimo de 5 puntos y/o las prácticas. Los estudiantes que lo deseen pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática examinándose de ella en la convocatoria de junio.

Los estudiantes que no aprueben en la convocatoria ordinaria de junio, también pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática en la convocatoria extraordinaria de julio.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bear, M.F., Connors, B.W.; Paradiso, M.A. (2008).
- Berne, R.M. y Levy, M.N. (2009), Fisiología, 6ª. ed., Editorial Elsevier.
- Best, C.H. y Taylor, N.B. (2003), Bases fisiológicas de la práctica médica, 13ª. ed., Editorial Médica Panamericana.
- Costanzo, L.S. (2011), Fisiología, 4ª. ed., Editorial Elsevier.

- Fox, S.I. (2003), Fisiología Humana, 7ª ed., McGraw-Hill Interamericana, (2003).
- Ganong, W.F. (2000), Fisiología Médica, 17ª ed., Editorial Manuel Moreno.
- Guyton, A.C. (2011), Tratado de Fisiología Médica, 12ª ed., Editorial Elsevier.
- Houssay, B. (1989), Fisiología Humana, Editorial Ateneo (3 tomos).
- Johnson, L.R. (2003), Essential Medical Physiology, 3ª ed., Editorial Elsevier.
- Mora, F. y Sanguinetti, A.M. (2004), Diccionario de Neurociencia, Alianza, Madrid.
- Neurociencia: La exploración del cerebro. Barcelona: Wolters Kluwer.
- Patton, H.D. y cols. (1989), Textbook of Physiology, 21ª ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Pocock & Richards (2005), Fisiología Humana, 2ª ed., Editorial Masson.
- Rhoades, R.A. y Tanner, G.A. (1997), Fisiología Médica, Editorial Masson.
- Schmidt, R.F. (1994), Memorix Especial Fisiología, McGraw-Hill. Madrid.
- Schmidt, R.F. y Thews, G. (1992), Fisiología Humana, 24ª ed., Interamericana McGraw-Hill, Madrid.
- Silverthorn, D.U. (2014). Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado. 6ª ed. Ed. Panamericana.
- Tresguerres, J.A.F. (2010), Fisiología Humana, 4ª ed., McGraw-Hill, Madrid.
- Vander (2008): Human Physiology, 11ª ed., McGraw-Hill.

GENÉTICA MOLECULAR HUMANA

Grado en Medicina

Código: 800812

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Bioquímica y Genética Molecular

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Bioquímica y Biología Molecular

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Martínez-Conde Ibáñez, Alfonso

Grupo 2A

García, Concepción

Grupo 1B

Velázquez Sánchez, Esther Santos Montes, Ángel

Grupo 2B

Zueco Alegre, José Antonio

BREVE DESCRIPCIÓN

El presente curso pretende proporcionar al estudiante una panorámica actualizada de los diversos aspectos que constituyen el campo de conocimiento de la genética humana a nivel molecular. Es un programa amplio, debido a la gran complejidad que ha alcanzado esta ciencia. El programa docente enfatiza que la Genética Molecular Humana no es sólo un eje fundamental de la investigación biomédica, sino que también tiene importantes aplicaciones en el diagnóstico molecular de las enfermedades y en su terapia génica.

OBJETIVOS

En el curso se deberán adquirir los conocimientos básicos sobre la organización y función del genoma humano. Los objetivos generales del curso de Genética Molecular Humana incluyen el estudio en detalle de:

1. La estructura molecular y propiedades físico-químicas del DNA.
2. Las características moleculares y funcionales de los diversos tipos de RNA.
3. El mecanismo molecular de replicación del DNA.
4. Los procesos implicados en las mutaciones y daños del DNA.
5. Los mecanismos moleculares de reparación del DNA.
6. El mecanismo molecular de transcripción del DNA.
7. El significado del código genético.
8. El mecanismo molecular de traducción del mensaje genético y la síntesis ribosómica de proteínas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02

9. Los procesos moleculares implicados en la regulación de la expresión génica.
10. Los mecanismos moleculares de control del ciclo celular.
11. Los mecanismos moleculares implicados en la modificación de genes celulares y oncogenes virales.
12. El conjunto de métodos de ingeniería genética que constituyen la tecnología del DNA recombinante y sus aplicaciones científicas y médicas.

TEMARIO

1. Genoma humano. El DNA como portador de la información genética. Niveles de organización estructural del DNA. Estructuras primaria y secundaria. Modelo de la doble hélice de Watson y Crick. Conformaciones del DNA.

2. Estructuras terciarias del DNA. Superenrollamientos positivos y negativos. Topoisómeros de DNA. Tipos y mecanismos de acción de las topoisomerasas. Inhibición de las topoisomerasas.
3. Estructura de la cromatina. Condensación del DNA. Nucleosomas. Estructuras de compactación superior. Heterocromatina y Eucromatina.
4. Organización funcional del DNA nuclear y mitocondrial.
5. Replicación del DNA. Características generales. Modelos de replicación del DNA. DNA polimerasas y otras proteínas implicadas.
6. Mecanismo de Replicación del DNA. Replicación del DNA telomérico. Replicación del DNA mitocondrial. Agentes inhibidores de la replicación.
7. Replicación del genoma y división celular. Fases del ciclo celular: G0, G1, S, G2 y M. Papel de las ciclinas, quinasas dependientes de ciclina y proteínas inhibitorias en la progresión del ciclo celular.
8. Regulación del ciclo celular. Puntos de control: DNA no replicado. Formación del huso mitótico. Segregación de cromátidas. Complejo promotor de anafase.
9. Mutación y daño al DNA. Tipos, procesos y agentes mutágenos implicados. Tipos y efectos de las mutaciones.
10. Mecanismos de reparación del daño al DNA por escisión de bases alteradas o mal apareadas. Acción de endonucleasas y DNA glicosilasas específicas. Mecanismo de reparación directa sin eliminación de bases.
11. Mecanismos de reparación del DNA dañado por escisión de nucleótidos. Mutaciones de proteínas implicadas en mecanismos de reparación.
12. Reparación de roturas del DNA. Reparación de simples y dobles mellas del DNA. Procesos de recombinación homóloga y no homóloga.
13. Sistemas de reconocimiento del daño del DNA (ATM y ATR). Balance entre reparación y apoptosis.
14. Transcripción del DNA. Tipos de genes y RNA polimerasas implicadas.
15. Transcripción por RNA polimerasa II. Factores de Transcripción. Complejo de preiniciación de la transcripción. Fases de iniciación, elongación y terminación.
16. Transcripción por RNA polimerasas I y III. Transcripción del DNA mitocondrial. Agentes inhibidores de la transcripción.
17. Modificaciones post-transcripcionales de mRNAs, rRNAs y tRNAs. RNA autocatalítico. Eliminación de intrones. Eliminación de intrones y unión de exones por los espliceosomas. Modificaciones de los extremos 5' y 3' de los mRNAs.
18. Procesamiento diferencial del mRNA. Corte y empalme alternativo de transcritos primarios de mRNA.
19. Edición del RNA. Transporte del mRNA. Degradación de mRNAs. RNA de interferencia.
20. Traducción del mensaje genético. Características generales del código genético. Relaciones codón-anticodón. Efectos de las mutaciones en el DNA sobre la proteína traducida.
21. Características estructurales y propiedades funcionales del RNA de transferencia. Unión de los aminoácidos al tRNA por la acción de las aminoacil-tRNA sintetasas. Especificidad en el reconocimiento del tRNA.
22. Síntesis ribosómica de la cadena peptídica. Estructura y composición de los ribosomas. Etapas de la traducción. Factores proteicos de regulación implicados. Agentes inhibidores de la traducción.
23. Traducción mitocondrial. Características del código mitocondrial. Mutaciones y enfermedades mitocondriales.
24. Mecanismos de regulación de la traducción a nivel de la iniciación. Fosforilación de factores de iniciación. Señalización a través del sistema mTOR.
25. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional: mecanismos generales de la activación y represión de la transcripción. Activadores, Represores, Coactivadores, Correpresores y Mediador.
26. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional: elementos cis: secuencias promotoras. Secuencias intensificadoras. Elementos de respuesta a hormonas. Factores trans: factores de transcripción. Receptores nucleares.
27. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional. Modificaciones covalentes de las histonas. Complejos remodeladores de la cromatina.
28. Modificaciones epigenéticas responsables del estado de la cromatina: silenciamiento génico, impronta genómica, formación de heterocromatina.
29. Regulación del crecimiento y proliferación celular. Rutas de señalización de factores de crecimiento. Papel de las quinasas y GTPasas.
30. Mecanismos generales de transformación tumoral. Activación de Protooncogenes. Oncogenes celulares y virales.
31. Inactivación de genes supresores de tumores. Incidencia en el control del ciclo celular. Proteína del retinoblastoma.
32. Metodologías utilizadas en Genética Molecular Humana.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases Prácticas: los estudiantes desarrollarán trabajos experimentales para el aprendizaje de técnicas básicas de genética molecular.

Clases Teóricas: exposición oral de cada tema del programa por parte del profesor presentando la información de forma lógica y resumida utilizando las tecnologías informáticas tipo powerpoint. La presentación de cada tema será distribuida a todos los estudiantes del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa WebCT.

Congresos: se presentaran los mejores trabajos específicos de Genética Molecular Humana en el Congreso de Investigación para Alumnos de Pregrado en Ciencias de la Salud.

Laboratorios: los estudiantes desarrollarán trabajos experimentales para el aprendizaje de técnicas básicas de genética molecular.

Grupos de Trabajo: los estudiantes se distribuirán en grupos de trabajo. Los temas de estudio estarán relacionados con temas específicos de genética molecular humana propuestos por el profesor. Los estudiantes serán tutorizados por el profesor antes de presentar los resultados obtenidos al conjunto de estudiantes del curso.

Presentaciones: los estudiantes presentaran los resultados obtenidos en sus trabajos específicos. Antes de la presentación deberán realizar un resumen conteniendo los puntos más relevantes de la presentación y la bibliografía necesaria para entender el trabajo objeto de discusión. El resumen en formato electrónico pdf será entregado al profesor para ser distribuido a todos los estudiantes del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa WebCT.

Las presentaciones permitirán incrementar los conocimientos y perfeccionar la comunicación verbal y escrita sobre diferentes temas y tecnologías relacionados con el campo de conocimiento de la Genética Molecular Humana.

Clases Complementarias: exposición oral de cada tema complementario del programa por parte del profesor presentando la información de forma lógica y resumida utilizando las tecnologías informáticas tipo powerpoint.

La presentación de cada tema será distribuida a todos los estudiantes del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa WebCT.

Seminarios: enfocados al estudio a nivel molecular de los desórdenes genéticos utilizando información obtenida de diferentes fuentes: libros específicos, artículos de investigación y bases de datos.

Los seminarios estarán diseñados para incrementar los conocimientos y perfeccionar la comunicación verbal y escrita sobre diferentes temas y tecnologías relacionados con el campo de conocimiento de la Genética Molecular Humana.

EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de forma ponderada teniendo en cuenta las competencias demostradas por el estudiante en los:

- Contenidos teóricos.
- Contenidos prácticos.
- Trabajos específicos.
- Presentaciones.
- Exposiciones.

La evaluación de los contenidos teóricos se realizará mediante un examen teórico sobre la materia incluida en el Programa. La evaluación de los contenidos prácticos se realizará en base a participación en las prácticas de la asignatura. En el caso de ausencia a las prácticas se realizará un examen específico.

La evaluación de los trabajos, presentaciones y exposiciones se realizará mediante la tutorización del profesor.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Albert, B. y col., *Biología Molecular de la célula*, 5ª ed., Editorial Omega, 2010. Con CD-ROM.
- Brown, T.A., *Genoma*, 3ª ed., Editorial Panamericana, 2008.
- Herráez Sánchez, A., Texto ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética, 2ª ed., Editorial Elsevier, 2012.
- Krebs, J.E.; Goldstein, E.S.; Kilpatrick, S.T., *Lewin Genes Fundamento*, 2ª ed., Editorial Médica Panamericana, 2012. Con CD-ROM.

- Nusshaum, R.L.; Mc Innes, R.R.; Willard, H.F., *Thompson & Thompson Genética en Medicina*, 7ª ed., Editorial Elsevier España, 2008. Con consulta directa en Internet: www.studentconsult.com
- Strachan, T. y Read, A.P., *Human Molecular Genetics*, 4th ed., Garland Science, 2011.
- Sudbery, P., *Human Molecular Genetics*, 3rd ed., Benjamin Cummings, 2010.
- Tumpany, P.; Ellard, S., *Emery Elementos de Genética*, 13ª ed., Editorial Elsevier Internacional, 2009. Con consulta directa en Internet: www.studentconsult.com
- Watson, J.D.; Baker, T.A.; Bell, S.P.; Gann, A.; Levine, M.; Losick, R., *Biología Molecular del Gen*, 5ª ed., Madrid, Editorial Panamericana, 2006. Con CD-ROM en imágenes

MICROBIOLOGÍA GENERAL

Grado en Medicina

Código: 800816

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Materia: Microbiología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar

calendario **Departamento:**

Medicina **Créditos:** 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Coordinadora: Rodríguez-Avial López-Doriga, Carmen

Culebras López, Esther

González Romo, Fernando

Candel González, Fco. Javier

Grupo 1B

Coordinadora: Gómez-Lus Centelles, María Luisa

Alou Cervera, Luis

Delgado Vázquez, Rafael

Folgueira López, Dolores

Orellana Miguel, M^a Ángeles

Pérez de Ayala Balzola, Ana

Grupo 2A

Coordinadora: Muñoz García, Patricia Carmen

Bouza Santiago, Emilio

Cercenado Mansilla, Emilia

Burillo Albizua, Almudena

Alonso Fernández, Roberto

Grupo 2B

Coordinadoras: Gómez-Lus Centelles, María Luisa y Rodríguez-Avial López-Doriga, Carmen

Alou Cervera, Luis Suarez

Moya, Avelina Merino

Amador, Paloma Delgado

Vázquez, Rafael

Pérez de Ayala Balzola, Ana

OBJETIVOS

En esta asignatura nos planteamos como meta dar al estudiante información útil para entender cómo diagnosticar y tratar a un paciente que presenta una enfermedad infecciosa.

Para ello en primer lugar presentamos los conceptos básicos de microbiología de manera sencilla y destacamos los aspectos más relevantes de la estructura, fisiología y genética de los diferentes tipos de microorganismos. También estudiamos la relación huésped-parásito, para reconocer y diferenciar la microbiota normal del ser humano de los microorganismos considerados patógenos. El control de la infección y el tratamiento con antimicrobianos se presentarán para una utilización adecuada así como para comprender el desarrollo de resistencias por parte de los microorganismos.

En la segunda parte describimos los principales agentes etiológicos de enfermedad infecciosa: bacterias, virus, hongos y parásitos, profundizando en el mecanismo patogénico, cuadros clínicos, diagnóstico microbiológico y tratamiento con antimicrobianos, así como en la epidemiología y profilaxis de cada uno de ellos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Introducción a la Microbiología

Tema 1. Microbiología y parasitología: concepto y contenido. El mundo microbiano: protistas, eucariotas y procariotas.

Tema 2. Evolución microbiana, taxonomía y criterios de identificación.

Tema 3. Estructura bacteriana.

Tema 4. Metabolismo bacteriano.

Tema 5. Genética bacteriana.

Tema 6. Antimicrobianos, desinfectantes y antibióticos.

Tema 7. Mecanismo de acción de los antimicrobianos.

Tema 8. Mecanismos de resistencia de las bacterias a los antimicrobianos.

Bacteriología

Tema 9. Relación huésped-parásito.

Tema 10. Género "Staphylococcus".

Tema 11. Género "Streptococcus".

Tema 12. Género "Neisseria: N. gonorrhoeae y N. meningitidis".

Tema 13. Enterobacterias. "Escherichia coli". Géneros "Salmonella, Shigella y Yersinia".

Tema 14. "Pseudomonas" y otros bacilos gram negativos no fermentadores.

Tema 15. Géneros "Vibrio, Campylobacter y Helicobacter".

Tema 16. Género "Brucella" y "Legionella".

Tema 17. Géneros "Haemophilus y Bordetella".

Tema 18. Géneros "Corynebacterium, Listeria y Bacillus".

Tema 19. Bacterias anaerobias: género "Clostridium". Bacterias anaerobias no toxigénicas.

Tema 20. Géneros "Actinomyces y Nocardia". Género "Mycobacterium": generalidades.

Tema 21. "Mycobacterium tuberculosis", "M. leprae" y micobacterias atípicas.

Tema 22. Espiroquetas: géneros "Treponema", "Leptospira y Borrelia".

Tema 23. Micoplasmas. Rickettsias. Género "Chlamydia".

Virología

Tema 24. Virología general. Priones.

Tema 25. Poxvirus, Adenovirus, Papilomavirus y otros virus DNA.

Tema 26. Herpesvirus: virus Herpes-Simple, virus Varicela-Zoster, Citomegalovirus y virus de Epstein-Barr.

Tema 27. Ortomyxovirus: virus de la gripe.

Tema 28. Paramyxovirus: virus del sarampión, virus de la parotiditis, virus respiratorio sincitial y virus parainfluenza. **Tema 29.** Picornavirus: enterovirus y rinovirus. Rhabdovirus. Virus de las fiebres hemorrágicas.

Tema 30. Togavirus: virus de la rubéola. Rotavirus y otros virus RNA de interés en Medicina.

Tema 31. Virus de las hepatitis.

Tema 32. Virus de la inmunodeficiencia humana.

Otros Retrovirus de interés en medicina.

Micología

Tema 33. Micología general. Hongos productores de micosis superficiales y cutáneas.

Tema 34. Hongos productores de micosis subcutáneas y sistémicas.

Tema 35. Hongos productores de micosis oportunistas: concepto y clasificación. Géneros "Candida y Aspergillus".

Parasitología

Tema 36. Características generales de los parásitos.

Tema 37. Protozoos I

Tema 38. Protozoos

II **Tema 39.**

Helmintos I. **Tema**

40. Helmintos II.

PRÁCTICO

Objetivos

1. Diferenciar las partes de que consta un microscopio óptico para su manejo óptimo.
2. Preparar una extensión para su observación al microscopio a partir de los diversos tipos de muestras procedentes del paciente.
3. Preparar una extensión para su observación al microscopio a partir bacterias crecidas en medios de cultivos líquidos o en placa.
4. Distinguir las diversas formas bacterianas al examen microscópico.
5. Realizar una tinción de Gram.
6. Diferenciar una bacteria Gram positiva de una Gram negativa.
7. Realizar una tinción de Ziehl-Neelsen.
8. Diferenciar una tinción de Ziehl-Neelsen positiva de negativa.
9. Elegir el medio de cultivo adecuado al tipo de muestra y según el fin a conseguir: aislamiento, enriquecimiento, transporte o conservación.

10. Diferenciar la utilidad de los tipos de siembra: en masa, en superficie, por picadura.
11. Ejecutar siembras de diferentes tipos de muestras para obtener desarrollo microbiano utilizando los medios de cultivo apropiados.
12. Rellenar adecuadamente un volante de petición para el laboratorio de microbiología clínica, ponderando la importancia de los diferentes datos.
13. Valorar la importancia de una adecuada toma de muestras: probable localización del agente infeccioso, técnicas de recogida estériles y métodos para soslayar la flora habitual.
14. Diferenciar los tipos de procesamientos adecuados a las diferentes muestras procedentes del enfermo.
15. Conocer los procedimientos de identificación bioquímica de los grupos bacterianos más importantes.
16. Describir los métodos de estudio "in vitro" de la eficacia de los antimicrobianos.
17. Definir la utilidad y aplicaciones del diagnóstico serológico y sus técnicas más importantes.

PROGRAMA

Técnicas básicas

1. Seguridad en el laboratorio de microbiología.
2. Acción de los agentes físicos y químicos sobre las bacterias: esterilización y desinfección.
3. El microscopio óptico, manejo para la observación de bacterias.
4. Preparación de muestras para su observación al microscopio óptico.
5. Métodos de tinción.
6. Toma de muestras clínicas. Transporte y conservación de la muestra. Aislamiento a partir de un producto patológico.
7. Fisiología bacteriana. Medios de cultivo. Curva de crecimiento bacteriano. Siembra y aislamiento de bacterias. Técnicas diagnósticas en bacteriología.
8. Cultivo de las diferentes muestras para bacteriología. Urocultivo, hemocultivo, coprocultivo.
9. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de cocos gram positivos.
10. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de bacilos gram negativos.
11. Técnicas especiales para M. tuberculosis y otras micobacterias.
12. Técnicas especiales para bacterias anaerobias.
13. Valoración "in vitro" de la sensibilidad bacteriana a los antibióticos. El método de difusión.

EVALUACIÓN

Examen de tipo test de múltiple elección sobre conocimientos teóricos y prácticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bennett, J.E. y Dolin, R and Blaser MJ: Mandel, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases, 8ª ed., Churchill Livingstone, New York, 2014.
- Editorial Médica Panamericana. Madrid 2012.
- Levinson, W., Microbiología e inmunología médicas, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid, 2006.
- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. y Pfaller, M.A., Microbiología Médica, 7ª ed., Elsevier España S.L., Madrid, 2014.
- Nath, S.K. y Revankar, S.G., Microbiología basada en la resolución de problemas, Elsevier España S.A., Madrid, 2007.
- Picazo, J.J. y Prieto Prieto, J., Compendio de Microbiología. Elsevier España SLU. 2016.
- Prats, G., Microbiología y Parasitología Médicas.
- Rosa, M. de la; Prieto, J. y Navarro, J.M., Microbiología en Ciencias de la Salud. Conceptos y aplicaciones, Elsevier, Barcelona, 2011.

ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA

Grado en Medicina

Código: 800814

Curso: Segundo

Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

Materia: Biología Celular, Histología, Citogenética y Organografía

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Biología Celular

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Coordinador: García-Mauriño Múzquiz, José Enrique

Grupo 1A

Alvarez Vázquez, P.

Sanz Miguel, C.

Grupo 1B

Fernández Mateos, P.

García-Mauriño Múzquiz, J.E.

Sanz Miguel, C.

Grupo 2A

Vázquez García, M.

Valencia Mahón, J.

Morales García, J.A.

Grupo 2B

García-Mauriño Múzquiz, J.E.

Fernández Mateos, P.

López Carbonell, Ángel

BREVE DESCRIPCIÓN

En el desarrollo de la asignatura se explicará la estructura histológica con una perspectiva morfo-funcional y aproximación ontogénica de los siguientes aparatos y sistemas:

1. Aparato circulatorio.
2. Sistema linfático y órganos linfoides.
3. Aparato respiratorio.
4. Aparato digestivo.
5. Piel y mama.
6. Aparato urinario.
7. Aparato genital masculino.
8. Aparato genital femenino. Placenta.
9. Sistema nervioso.
10. Órganos de los sentidos.
11. Sistema endocrino.

El orden en que se desarrolla el programa viene determinado por la planificación académica para tres asignaturas del Módulo I de segundo curso que estudian la estructura y función del cuerpo humano.

COMPETENCIAS

GENERALES: las correspondientes a CG 7, 9, 10, 11, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 35.

Se agrupan en cuatro apartados:

1. Fundamentos científicos de la medicina: describir la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos. Comprender y reconocer las bases celulares e histológicas en la patología. Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre los órganos, aparatos y sistemas. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

2. Habilidades de comunicación: escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al paciente y comprender el contenido de esta información. Redactar de forma comprensible a terceros. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita.

Emplear de forma correcta el vocabulario propio de la disciplina.

3. Manejo de la información: conocer, valorar críticamente y utilizar las fuentes de información biomédica. Obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la búsqueda, selección y gestión de la información científica. Utilizar los registros con información personal preservando la confidencialidad de los datos.

4. Análisis crítico e investigación: tener un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación. Ser autocrítico. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

ESPECÍFICAS: las correspondientes al Módulo I.

CEM1.01. Describir desde una perspectiva histofuncional la morfología, estructura y función de los aparatos circulatorio, digestivo, reproductor, excretor y respiratorio; sistemas endocrino, linfático y nervioso; órganos de los sentidos, piel y mama. Analizar los distintos órganos a lo largo del tiempo de vida: desarrollo embriológico, crecimiento, maduración y envejecimiento.

CEM1.02. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio histológico. Reconocer con métodos microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Identificar correctamente con el microscopio óptico muestras histológicas de los diferentes órganos humanos. Interpretar y describir correctamente imágenes de microscopía electrónica, identificando en la medida de lo posible el órgano de procedencia.

OBJETIVOS

- Explicar la morfología y estructura microscópica de todos los órganos del cuerpo humano, desde una perspectiva, dinámica, morfo-funcional y aproximación ontogénica.
- Identificar e interpretar adecuadamente imágenes de microscopía óptica y electrónica de los órganos humanos.

TEMARIO

A. TEORÍA

El temario está dividido en cinco bloques, que se corresponden con los planificados en la ordenación académica para las tres materias del Módulo I *Estructura y función del cuerpo humano* (Anatomía y Fisiología).

BLOQUE I

1. Aparato Circulatorio

Tema 1. Generalidades. Corazón. Estructura de la pared cardíaca: endocardio, miocardio y epicardio.

Sistema de conducción. Esqueleto fibroso y válvulas.

Tema 2. Estructura histológica de arteria elástica, arteria muscular, arteriola, vénulas y venas.

Tema 3. Capilares: Estructura histológica y tipos.

Anastomosis arterio-venosas. Sistemas porta.

Vasos linfáticos: Estructura histológica.

2. Sistema Linfático

Tema 4. Generalidades. Organización. MALT. Folículo linfático. Clasificación de los órganos linfoides.

Tema 5. Timo. Estructura: corteza y médula.

Vascularización. Barrera hematotímica. Diferenciación de los linfocitos T. Desarrollo embrionario.

Tema 6. Ganglio linfático. Estructura: corteza y médula.

Vascularización. Circulación linfática intraganglionar.

Tema 7. Bazo. Estructura histológica: pulpa roja y blanca. Zonas B y T dependientes. Vascularización.

Circulación abierta y cerrada.

3. Aparato Respiratorio

Tema 8. Generalidades. Fosas y senos paranasales.

Mucosa nasal. Mucosa olfatoria (sentido del olfato).

Vías aéreas superiores: Laringe, tráquea y bronquios extrapulmonares.

Tema 9: Pulmón. Vías aéreas intrapulmonares:

Bronquio, bronquiolo, bronquiolo respiratorio y conducto alveolar.

Tema 10. Alveolo. Septo interalveolar. Barrera hematoaérea. Vascularización pulmonar. Pleura.

BLOQUE II

4. Aparato Digestivo

Tema 11. Generalidades. Cavidad bucal. Mucosa de revestimiento y masticatoria. Labio, mejilla, paladar, encía. Lengua. Mucosa especializada. Papilas linguales. Botones gustativos (sentido del gusto). Faringe. Anillo de Waldeyer. Estructura histológica del diente.

Tema 12. Estructura histológica del tubo digestivo. Vascularización e innervación. Esófago: Estructura histológica.

Tema 13. Estómago: Estructura histológica. Mucosa gástrica. Glándulas y tipos celulares. Diferencias regionales.

Tema 14. Intestino delgado: Estructura histológica. Mucosa intestinal. Diferencias regionales: Duodeno, yeyuno e íleon.

Tema 15. Intestino grueso: Estructura histológica. Apéndice ileocecal. Conducto anal.

Tema 16. Hígado (I). Estructura histológica. Unidades hepáticas. Tipos celulares. Estroma hepático (espacios porta). Circulación sanguínea (Sinusoide hepático) y linfática.

Tema 17. Hígado (II). Vías biliares intra y extrahepáticas. Circulación biliar. Vesícula biliar: estructura histológica.

Tema 18. Glándulas salivales: tipos y estructura histológica. Páncreas exocrino: estructura histológica. Vascularización.

5. Piel y Mama

Tema 19. Piel. Generalidades. Tipos de piel. Epidermis: organización general y tipos celulares. Queratinización.

Tema 20. Dermis e hipodermis. Vascularización. Innervación (sentido del tacto).

Tema 21. Anejos cutáneos. Complejo pilosebáceo. Glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas. Uña.

Tema 22. Mama. Estructura histológica de la glándula mamaria femenina. Lóbulo y lobulillo. Ciclo biológico.

BLOQUE III

6. Aparato Urinario

Tema 23. Generalidades. Riñón: corteza y médula. Lóbulo y lobulillo renal. Nefrona. Glomérulo renal. Barrera de filtración. Porción tubular de la nefrona y túbulos colectores.

Tema 24. Intersticio renal. Vascularización. Aparato yuxtarglomerular. Vías urinarias: estructura histológica de uréter, vejiga y uretra.

7. Aparato Genital Masculino

Tema 25. Generalidades. Testículo. Túbulos seminíferos. Tipos celulares. Barrera hematotesticular. Espermatogénesis. Intersticio testicular.

Tema 26. Vías espermáticas: Estructura histológica del epidídimo y conducto deferente. Glándulas anejas: Estructura histológica de las vesículas seminales, próstata y glándulas bulbouretrales. Estructura histológica y vascularización del pene.

8. Aparato Genital Femenino. Placenta

Tema 27. Generalidades. Ovario: estructura histológica. Ovogénesis. Folículo ovárico: maduración. Ciclo ovárico. Cuerpo lúteo. Atresia folicular.

Tema 28. Trompas uterinas: estructura histológica. Útero: estructura histológica de cuerpo y cuello uterino. Ciclo endometrial.

Tema 29. Estructura histológica de la placenta. Vagina: estructura histológica. Genitales externos.

BLOQUE IV

9. Sistema Nervioso

Tema 30. Organización general. Meninges.

Plexos coroideos y circulación del líquido cefalorraquídeo. Vascularización de los órganos nerviosos. Barrera hematoencefálica/LCR.

Tema 31. Cerebro: Generalidades. Tipos de corteza cerebral. Tipos neuronales. Fibras aferentes y eferentes de la corteza cerebral.

Tema 32. Cerebelo. Generalidades. Laminilla cerebelosa. Corteza cerebelosa: tipos neuronales y células gliales. Fibras aferentes, eferentes y circuitos en corteza cerebelosa.

Tema 33. Médula espinal: morfología y estructura histológica. Sustancia gris: tipos neuronales. Sustancia blanca: organización. Diferencias regionales de la médula espinal. Raíces nerviosas.

Tema 34. Sistema nervioso periférico. Estructura histológica del ganglio sensitivo y del nervio periférico. Tipos celulares.

Tema 35. Sistema nervioso autónomo o vegetativo. Organización general: simpático y parasimpático. Componentes central y periférico. Estructura histológica del ganglio vegetativo. Tipos neuronales y células de glía. Fibras aferentes y eferentes al ganglio vegetativo.

10. Órganos De Los Sentidos

Tema 36. Ojo (I). Generalidades. Túnica. Esclerótica y córnea. Limbo esclerocorneal. Úvea: Coroides, cuerpo ciliar e iris. Cámaras del globo ocular. Humor acuoso. Barrera hematoacuosa.

Tema 37. Ojo (II). Otros medios de refracción: Cristalino y vítreo. Anejos oculares: Párpado, conjuntiva, glándulas lagrimales.

Tema 38. Ojo (III). Retina. Estructura histológica. Capas. Fotorreceptores. Neuronas y células de glía. Vascularización. Barreras hematorretinianas.

Tema 39. Oído (I). Estructura histológica de oído externo y medio.

Tema 40. Oído (II). Estructura histológica de oído interno. Porción vestibular (órgano del equilibrio): Máculas y crestas ampulares.

Tema 41. Oído (III). Estructura histológica de oído interno. Porción coclear (órgano de la audición): Órgano de Corti.

BLOQUE V

11. Sistema Endocrino

Tema 42. Generalidades. Hipófisis: Estructura histológica y vascularización. Adenohipófisis: Tipos celulares. Estructura de la neurohipófisis. Glándula pineal.

Tema 43. Tiroides. Estructura histológica. Folículo tiroideo. Paratiroides: Estructura histológica y tipos celulares.

Tema 44. Glándula suprarrenal. Corteza y médula: Estructura histológica y tipos celulares. Vascularización e inervación.

Tema 45. Páncreas endocrino (islotes de Langerhans): Estructura histológica y tipos celulares.

B. PRÁCTICAS

Tema 1. Aparato circulatorio.

Tema 2. Sistema linfático.

Tema 3. Aparato respiratorio.

Tema 4. Aparato digestivo (I): boca y tubo digestivo.

Tema 5. Aparato digestivo (II): glándulas anejas.

Tema 6. Piel y mama.

Tema 7. Aparato urinario.

Tema 8. Aparato genital masculino.

Tema 9. Aparato genital femenino y placenta.

Tema 10. Órganos nerviosos.

Tema 11. Órganos de los sentidos.

Tema 12. Sistema endocrino.

ACTIVIDADES DOCENTES

Con vistas a cumplir con los objetivos y que los estudiantes alcancen las competencias previstas, se desarrollará el programa teórico y práctico empleando una variedad de metodologías docentes, como son:

- 1. Lecciones Magistrales.** El profesor desarrollará los contenidos del programa, destacando los aspectos más importantes y complejos de cada tema.
- 2. Prácticas con Microscopio.** En estas sesiones, en grupos reducidos, los estudiantes utilizarán el microscopio óptico y dispondrán de una serie de preparaciones histológicas en las que tendrán que identificar el órgano de procedencia, así como los elementos tisulares y celulares más importantes.

- 3. Tutorías.** El profesor atenderá a los estudiantes para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse.

También se podrán emplear otras metodologías docentes como son:

- 4. Aprendizaje Basado en Problemas.** Se plantearán sesiones de aprendizaje activo a través de la discusión e interpretación de imágenes histológicas, tanto de microscopía óptica como electrónica, así como a través de casos clínicos, con vistas a profundizar en aspectos concretos del programa. Los estudiantes trabajarán en grupos reducidos, bien en horario de clase o bien fuera del mismo, bajo la supervisión del profesor.
- 5. Presentaciones Orales.** Los estudiantes expondrán, ante el resto de compañeros, aspectos concretos del programa que hayan preparado en grupo.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura consta de dos bloques:

TEORÍA

A lo largo del curso se realizarán cinco exámenes parciales, correspondientes a cada uno de los bloques temáticos, en las fechas establecidas en el calendario académico oficial. En principio todos los estudiantes tienen que presentarse al examen final. Sin embargo, aquellos que cumplan con los requisitos de: 1) haber aprobado todos los parciales y 2) obtener una calificación media global de 7, quedarán exentos de presentarse al examen teórico final y su calificación final está a expensas de la calificación en la parte práctica (ver apartado final).

Para los estudiantes que tengan que presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria de junio y, en su caso, extraordinaria de julio establecidas en el calendario oficial, se examinarán de todo el programa. El examen teórico final será preferentemente tipo test y el nivel de aprobado 5 corresponde al 60% de la puntuación total del examen. Asimismo, el estudiante podrá realizar otras actividades, a criterio de cada profesor.

PRÁCTICAS

Se realizará un único examen final. En él, el estudiante tendrá que identificar e interpretar una serie de

preparaciones e imágenes histológicas. Además de este examen, la calificación global de la parte práctica se podrá complementar con la valoración de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor, situación que quedará claramente establecida a principio del curso. Para aprobar la parte práctica de la asignatura tendrá que obtenerse una nota mínima de 5.

CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ASIGNATURA

Para calcular la calificación global de la asignatura, el **80%** de la nota corresponderá a la parte teórica y el **20%** a la parte práctica. Si en una de las partes, teoría o práctica, se obtiene una calificación inferior a 4, se suspende directamente la asignatura.

Aquellos estudiantes que habiendo suspendido la parte teórica hayan aprobado la parte práctica, en la convocatoria extraordinaria de julio, únicamente tendrán que examinarse de la parte teórica, a no ser que quieran mejorar la calificación de la parte práctica. En el caso contrario, aprobado el teórico y suspenso en la práctica, el estudiante deberá examinarse únicamente de la parte práctica.

Con todas estas pruebas será posible conocer el grado de adquisición, por parte del estudiante, de las competencias establecidas para esta asignatura.

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las normas establecidas en el Título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Libros de Consulta

- Brüel, A.; Christensen, E.; Qvortrup, J.; Geneser, F. (2015), *Histología*, Madrid, Panamericana, 4ª ed.
- Brusco, H.A.; López, J.J.; Loidl, C.F. (2014), *Histología médico-práctica*, Barcelona: Elsevier.
- Cui, D. (2011), *Histología con correlaciones funcionales y clínicas*, Barcelona: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins,
- Einard, A.R.; Valentich, M.A.; Rovasio, R.A. (2016), *Histología y embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares*, 5ª ed., Madrid: Panamericana.
- Fawcett, D.W. (1995), *Tratado de Histología de Bloom y Fawcett*, Madrid: McGraw- Hill Interamericana, 12ª ed.

- Fawcett, D.V.; Jensch, R.P. (2000), *Compendio de Histología*, Madrid: MacGraw-Hill Interamericana, 1ª ed.
- García-Porrero Pérez, J.A. y Hurlé González, J.M. (2015), *Neuroanatomía Humana*. Panamericana.
- Gartner, L.P. y Hiatt, J.L. (2011), *Histología Básica*, Barcelona: Elsevier Saunders.
- Ham, A.W. y Cormack, D.H. (2001), *Tratado de Histología*, Interamericana.
- Haines, D.E. (2013). *Principios de Neurociencia*. Elsevier Science.
- Junqueira, L.C. y Carneiro, J. (2015), *Histología Básica*. Panamericana.
- Kahle, W. y Frotscher, M. (2017). *Atlas de Anatomía: con correlación clínica (Tomo 3): Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos*, Madrid: Panamericana. 11ª ed.
- Kandel, E.R.; Schwartz, J.H. y Jessel, T.M. (2001). *Principios de Neurociencia*. McGraw-Hill Interamericana de España.
- Kierszenbaum, A.L. (2016), *Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica*, Barcelona: Elsevier Saunders, 4ª ed.
- Krstic, R.V. (1997), *Human Microscopic Anatomy*, Berlin: Springer-Verlag.
- Martín-Lacave, I. y García-Caballero, *Atlas de Inmunohistoquímica. Caracterización de células tejidos y órganos normales*, Autores: Inés Martín-Lacave y Tomás García-Caballero, Editorial Díaz de Santos, Abril de 2012.
- Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma, P.; Álvarez-Uría, M.; Fraile, B., Anadón, R., Sáez, F.J. (2007). *Citología e histología vegetal y animal*. Madrid: Interamericana- McGraw-Hill, 4ª ed.
- Palay, S.L. y Chan-Palay, V. (1974), *Cerebellar Cortex*, Springer-Verlag.
- Peters, A.; Palay, S.L. y Webster, H. de F. (1991), *The Fine Structure of the Nervous System. Neurons and their supporting cells*, Oxford University Press.
- Ramón y Cajal, S. (Reedic. 1992), *Textura del Sistema Nervioso del Hombre y los Vertebrados*, Instituto de Neurociencias de la Universidad de Alicante.

- Ross, M.H. ; Pawlina, W. ; Barnash, T.A. (2016), Atlas de Histología Descriptiva, Madrid: Panamericana.
- Stevens, A. y Lowe, J. (2015), Histología Humana, Barcelona: Elsevier Saunders, 4ª ed.
- Weiss, L. (1988), Cell and Tissue Biology. A textbook of Histology, Urban & Schwarzenberg.
- Welsch, U. (2014), Sobotta Histología. Madrid: Panamericana, 2ª ed.

Atlas y Libros de Prácticas

- Boya, J. (2011), Atlas de Histología y Organografía Microscópica, Madrid, Panamericana, 3ª ed.
- Calvo, J.L.; García-Mauriño, J.E. y López Carbonell, A. (2010), Prácticas Virtuales de Organografía Microscópica Humana, CD-ROM, Editorial Complutense.
- Gartner, L.P. y Hiatt, J.L. (2017), Atlas en color y texto de Histología, Panamericana.
- Krstic, R.V. (1989), Los Tejidos del Hombre y de los Mamíferos, Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
- Kühnel, V. (2005), Atlas Color de Citología e Histología, Madrid: Panamericana.
- Matthews, L.J. y Martin, J.H. (1974), Atlas de Histología y Ultraestructura Humanas, Barcelona: Salvat.
- Young, B. y Heath, J.W. (2014), Histología Funcional de Wheater, Texto y Atlas en color, Harcourt-Churchill Livingstone.

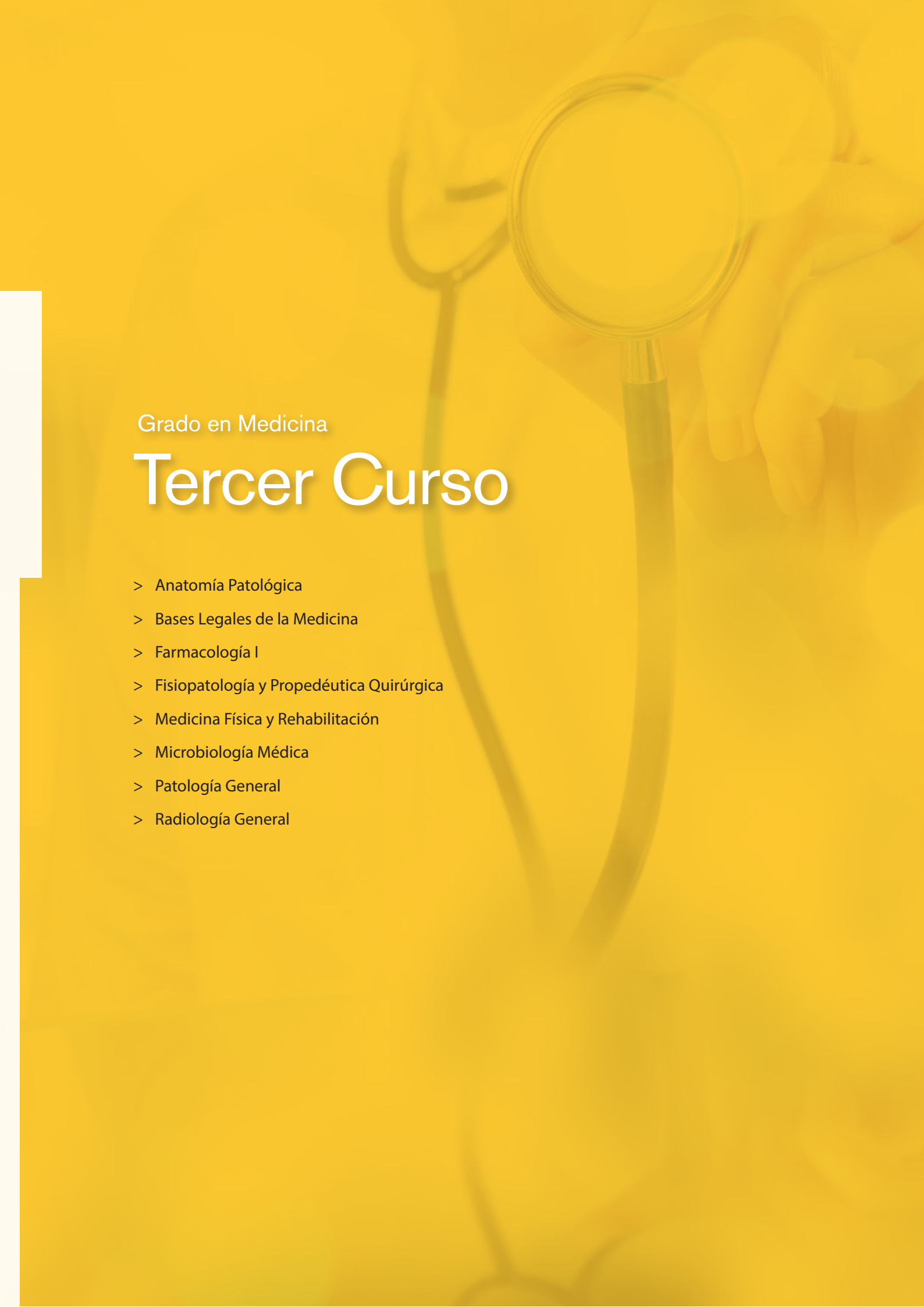
Páginas Web recomendadas

- Prácticas virtuales de Histología (Biología Celular de la UCM)
<http://histologiavirtual.com/histoUCM/myalbum.html>
- Internet Atlas of Histology, College of Medicine, University of Illinois at Urbana-Champaign
www.med.uiuc.edu/histo/small/atlas/index.html
- LUMEN Histology home page
www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html
- Medical Histology Index
www.bu.edu/histology/m/index.htm
- SIU SOM Histology
www.siumed.edu/~dking2/index.htm

- Atlas of Microscopic Anatomy: A Functional Approach: Companion to Histology and Neuroanatomy: Second Edition. Bergman et al.
www.anatomyatlases.org/MicroscopicAnatomy/MicroscopicAnatomy.shtml
- BIODIDAC humano. Esquemas anatómicos e imágenes histológicas humanas
<http://biodidac.bio.uottawa.ca/Thumbnails/searchresults.htm?phylum=homo%20sapiens>
- Home. School of Anatomy and Human Biology - The University of Western Australia
www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140
- Color Images of Histological Sections. University of Delaware
www.udel.edu/biology/Wags/histopage/colorpage/colorpage.htm
- Deltabase Histology Atlas
www.deltagen.com/target/histologyatlas/HistologyAtlas.html
- DiFiore. Atlas de Histología Normal
<http://histomuseo.wix.com/histologia>
- e-Histología. Atlas interactivo on-line de Histología y Organografía Microscópica Comparada. A. Villena, P. López-Fierro, B. Razquin y V. Fernández. Área de Biología Celular y Anatomía. Universidad de León
www.e-histologia.unileon.es
- El embrión virtual, Leon W. Browder, autor de un libro sobre Biología del Desarrollo (Developmental Biology). Mantiene una edición actualizada de su libro, ahora retitulado Developmental Dynamics
<http://people.ucalgary.ca/~browder/virtualembryo/workshop/EM/EMAtlas.html>
- Histologie Fonctionnelle des Organes. Nichole Vacheret. Faculté de Médecine Laennec - Université Claude Bernard - Lyon 1 France
<http://lecannabiculteur.free.fr/SITES/UNIV%20LYON1/cris-wnts.univ-lyon1.fr/Polycopies/HistologieFonctionnelleOrganes/Fr ameAccueil.html>
- HISTOLOGY FULL-TEXT. William A Beresford MA, D Phil. Professor of Anatomy. Anatomy Department, West Virginia University, Morgantown, USA. Libro de texto on line
<http://wberesford.hsc.wvu.edu/histol.htm>

- Histology Learning System. Boston University
http://www.bu.edu/histology/m/i_main00.htm
- Histolgy Website Resources. University of Wisconsin
<http://histologyatlas.wisc.edu/>
- Histology Web Labs. Imágenes de microscopía electrónica
<http://astro.temple.edu/~sodicm/labs/index.htm>
- Histology-World
<http://www.histology-world.com/>
- Histopage. University of Delaware
<http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm>
- JayDoc Histoweb. Departamento de Anatomía y Biología Celular. Universidad de Kansas
www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/index.htm
- LabtubeTV. Vídeos para la comunidad científica
<http://www.labtube.tv>
- Learning and teaching histology: todo sobre microscopía interactiva. Universidad de Salamanca
<http://campus.usal.es/~histologia>
- Microanatomy Web Atlas. Lugar con imágenes y exámenes iconográficos de Histología
<http://microanatomy.net>

- NYU Virtual Microscope
<http://education.med.nyu.edu/virtualmicroscope>
- Retinalmicroscopy. Nicolás Cuenca
<http://www.retinalmicroscopy.com>
- Scientix, Plataforma que permite acceder a materiales didácticos, resultados de investigación y documentos de los proyectos europeos de enseñanza de las ciencias financiados por la Unión Europea (UE) y por diversas iniciativas nacionales
<http://www.scientix.eu/web/guest>
- Shotgun-Histology. Vídeos explicativos
www.medicalschoolpathology.com/ShotgunHistology.htm
- The human protein atlas. Localización de proteínas en células y tejidos mediante inmunohistoquímica y análisis transcriptómico
<http://www.proteinatlas.org>
- The Virtual Slide Box. University of Iowa. Histología y Anatomía Patológica
www.path.uiowa.edu/virtualslidebox
- IUNSW Embryology. Páginas sobre embriología humana y animal
https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php?title=Main_Page

The background of the entire page is a solid yellow color. Overlaid on this background is a faint, semi-transparent image of a hand holding a stethoscope. The hand is positioned in the upper right quadrant, with the stethoscope's chest piece resting on a surface. The stethoscope's tubing extends downwards and then curves to the left, ending in the ear pieces. The overall aesthetic is clean and professional, typical of a medical or academic document.

Grado en Medicina

Tercer Curso

- > Anatomía Patológica
- > Bases Legales de la Medicina
- > Farmacología I
- > Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica
- > Medicina Física y Rehabilitación
- > Microbiología Médica
- > Patología General
- > Radiología General

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Grado en Medicina

Código: 800822

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Materia: Anatomía Patológica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Profesor Responsable de la asignatura: Pelayo Alarcón, Adela

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesor Responsable: Ortega Medina, Luis

Pelayo Alarcón, Adela (T.U.)

Sanz Ortega, Julián (T.U.)

Blanco Caneda, María Luisa (T.E.U.)

Fernández Aceñero, M.^a Jesús (P.A.)

Ortega Medina, Luis (P.A.)

Subhi-Issa Ahmad, Issa (P.A.)

Casado Fariñas, Isabel (P.A.)

González Morales M.^a Luisa (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio

Marañón

Profesor Responsable: Julián Sanz Ortega.

Pelayo Alarcón, Adela (T.U.)

Sanz Ortega, Julián (T.U.)

Agra Puyol, Carolina (P.A.)

Gimeno Aranguez, Margarita María (P.A.)

López Martínez-Bernal, Beatriz (P.A.)

López Varela, Carmen (P.A.)

Menarguez Palanca, Francisco Javier (P.A.)

Peligros Gómez, M.^a Isabel (P.A.)

Sola Vendrell, Emma (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesor Responsable: Rodríguez Peralto, José Luis

Rodríguez Peralto, José Luis (C.U.)

Alberti Masgrau, Nuria (P.A.)

Enguita Vall, Ana Belén (P.A.)

García Muñoz, Huberto (P.A.)

Garrido Ruiz, M.^a Concepción (P.A.)

Hernández Laín, Aurelio (P.A.)

Ibarrola de Andrés, Carolina (P.A.)

Salamanca Santamaría, Javier (P.A.)

Rodríguez Gil, Yolanda (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Anatomía Patológica es una disciplina de conocimiento científico basada en el diagnóstico morfológico de la enfermedad, estudiándola a nivel morfológico (orgánico, tisular, celular) y molecular. El objetivo es establecer un diagnóstico final de certeza de la lesión del paciente que será utilizado por el médico para implementar el tratamiento adecuado y planificar o no un seguimiento.

Su historia ha transcurrido ligada a la de la autopsia de modo que la Anatomía Patológica se constituye en las siguientes ramas fundamentales: autopsias, biopsias, citología, estudio subcelular y molecular.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

OBJETIVOS

- La Anatomía Patológica es una ciencia de la biología que estudia las alteraciones estructurales que aparecen por las enfermedades en órganos, células y moléculas.
- A través del estudio de las lesiones y secuelas de las enfermedades indaga la etiología, trata de
- explicar la evolución, patogenia y semiología y ayuda a la evaluación de los tratamientos.
- Su finalidad inicial, y que hoy, en esencia, persiste, es relacionar las alteraciones de la forma con las de la función.
- La Anatomía Patológica es una asignatura fundamental en el currículum de un estudiante de Medicina, puesto que ayuda a establecer las bases científicas de los procesos nosológicos y de esta forma une las Ciencias básicas y las observaciones clínicas. Este hecho es el fundamento de la situación troncal de la Anatomía Patológica y su aprehensión intelectual por los estudiantes es objetivo primordial de esta disciplina.
- Otro objetivo fundamental de la asignatura es dar a conocer al estudiante cómo el anatomopatólogo puede ayudarlo en el desarrollo de su labor médica. Es decir, hacerle comprender qué son y para qué valen las técnicas y métodos usados en la Anatomía Patológica, capacitándolo para que haga indicaciones clínicas correctas de petición de autopsias, biopsias y citologías, así como una adecuada aplicación de los métodos de microscopía electrónica, patología molecular, inmunohistoquímica, etc., usados en la Anatomía Patológica.
- Una vez cursada la asignatura, el estudiante deberá alcanzar la comprensión de los diagnósticos anatomopatológicos, lo que le ayudará a establecer el diagnóstico, la terapéutica, el pronóstico y la prevención de las enfermedades de sus pacientes.
- También es objetivo de la asignatura que el estudiante llegue a considerar la Anatomía Patológica,
- además de una especialidad médica, un método general de investigación que le será esencial para resolver los problemas que se le planteen en el ejercicio de la Medicina.
- La Anatomía Patológica se divide en general y especial. En la general se estudian las lesiones y
- mecanismos de reacción del organismo independientemente del órgano en el que se asienten. La especial lo hace teniendo en cuenta las modificaciones de estas alteraciones y reacciones según el órgano en el que radican.

- En el programa de la asignatura se incluyen los avances más destacados que se han hecho en la comprensión del origen biomolecular de las enfermedades y también se mantienen las descripciones morfológicas esenciales que representan la estructura básica de la Anatomía Patológica. Por tanto, se incorporan en su contenido las actuales técnicas moleculares e inmunológicas, y de otro tipo, que mejoran la interpretación de la patogenia y el diagnóstico de las lesiones.
- El programa se inicia con una serie de capítulos que incluyen el conocimiento de los mecanismos celulares y moleculares y manifestaciones estructurales de la lesión y muerte celular y de las alteraciones de los espacios intersticiales. Posteriormente se estudian los trastornos circulatorios y su patología relacionada, para continuar con los mecanismos de inflamación e inmunidad.
- El programa estudia la Anatomía Patológica de las enfermedades infecciosas y la patología ambiental.
- Dedicamos siete lecciones al estudio de los trastornos del crecimiento y de la patología oncológica. Incluye además una serie de capítulos en los que se estudian las manifestaciones específicas de las enfermedades en los diferentes órganos o sistemas, en las que los cambios morfológicos son esenciales para la comprensión de las mismas.
- En todo caso, los contenidos de este programa recogen la transformación experimentada en estos últimos veinte años en la Anatomía Patológica como consecuencia de los nuevos conocimientos que han surgido de las investigaciones en Biología Molecular y celular. De tal forma que la Anatomía Patológica que el estudiante tiene que aprender y conocer hoy es muy diferente de la que tenía que aprender hace dos décadas y muy posiblemente también diferente de la que estudiará dentro de pocos años, por lo que se necesitará de una actualización permanente del programa.

TEMARIO

TEÓRICO

ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL

1. Introducción y presentación.

Patología Celular

2. Lesión celular.

3. Muerte celular.

4. Adaptaciones.

5. Amiloidosis.

Trastornos Circulatorios

- 6. Alteraciones hemodinámicas. Trombosis.
- 7. Embolia.

Inflamación

- 8. Inflamación aguda.
- 9. Mediadores químicos de la inflamación.
- 10. Inflamación crónica. Granulomas.
- 11. Terminación de la inflamación. Reparación.
- 12. Enfermedades por Hipersensibilidad. Enfermedades autoinmunes.
- 13. Inmunodeficiencias. Trasplantes.
- 14. Enfermedades infecciosas.
- 15. Enfermedades genéticas.
- 16. Enfermedades ambientales.

Tumores

- 17. Carcinogénesis.
- 18. Etiología.
- 19. Efectos en el huésped. Estadios tumorales.
- 20. Dianas terapéuticas.
- 21. Tumores epiteliales.
- 22. Tumores de partes blandas (I).
- 23. Tumores de partes blandas (II).

ANATOMÍA PATOLÓGICA ESPECIAL

Aparato Cardiovascular

- 24. Arterioesclerosis.
- 25. Vasculitis.
- 26. Endocarditis. Miocardiopatías.

Aparato respiratorio

- 27. Vías respiratorias superiores.
- 28. EPOC y enfermedades intersticiales.
- 29. Infecciones pulmonares. Tuberculosis.
- 30. Tumores pulmonares y pleurales.

Aparato Digestivo

- 31. Boca y esófago.
- 32. Estómago.
- 33. Intestino.
- 34. Tumores digestivos.

Hígado-Páncreas

- 35. Hepatitis.
- 36. Cirrosis. Tumores.
- 37. Páncreas.

Riñón y Vías Urinarias

- 38. Enfermedades glomerulares primarias.
- 39. Enfermedades glomerulares secundarias.
- 40. Enfermedades túbulo-intersticiales.
- 41. Tumores renales.
- 42. Tumores de las vías urinarias.

Aparato Genital

- 43. Aparato genital masculino.
- 44. Aparato genital femenino: vulva, vagina, útero.
- 45. Ovarios. Embarazo.
- 46. Mama.

Sistema Hematopoyético

- 47. Lesiones mieloproliferativas.
- 48. Linfomas.

Sistema Nervioso

- 49. Músculo y nervio.
- 50. Traumatismos. Lesiones vasculares.
- 51. Enfermedades infecciosas y desmielinizantes.
- 52. Tumores.
- 53. Enfermedades neurodegenerativas.

Sistema Endocrino

- 54. Tiroides.
- 55. Hipófisis. Suprarrenal.

Osteoarticular

- 56. Patología no tumoral.
- 57. Tumores óseos.

Piel

- 58. Lesiones elementales inflamatorias.
- 59. Tumores.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

La propuesta de Enseñanza Práctica es de 30 horas.

Prácticas Macroscópicas: presentación de autopsias y piezas quirúrgicas en grupos de 4-6 estudiantes durante dos semanas, los martes, miércoles y jueves.

Prácticas Microscópicas: corresponden a una colección de 100 preparaciones. Total: 20 horas.

Seminarios: con un total de 10 horas de duración, sobre temas de especial interés o actualidad.

Rotación por el Servicio de Anatomía Patológica. Se coordinara con las rotaciones de otros Servicios

EVALUACIÓN

Se realizarán dos exámenes parciales en las fechas establecidas en el Libro de Ordenación Académica de Medicina.

La evaluación de los exámenes será de la siguiente forma:

Examen teórico: tipo test con cuatro respuestas.

- Cada pregunta test correcta suma un punto.
- Cada pregunta test incorrecta resta 0,33.
- Cada pregunta test no contestada no cuenta.

Para aprobar este examen se requiere un número de puntos que será superior al 70% de la mejor nota. Los exámenes orales serán de carácter excepcional.

Examen práctico: será obligatorio para todos los estudiantes, también repetidores y Erasmus; su contenido y valoración se establecerá según los criterios de cada Hospital Universitario. Ha de ser superado para acceder al examen teórico. Subirá o bajará hasta un punto en la nota global.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Libros de Texto

- Kumar, V.; Abbas, A.; Fausto, N. y Aster, J., "Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional", 8ª ed., Editorial Elsevier, Barcelona, 2010.
- Kumar, V.; Abbas, A.; Fausto, N. y Mitchel, R., "Robbins. Patología Humana", 8ª ed., Editorial Elsevier, Barcelona, 2008.
- Mitchell, R.; Kumar, V.; Abbas, A. y Nelson, F., "Compendio de Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional", 7ª ed., Editorial Elsevier, Barcelona, 2007.
- Mohan H., "Patología", 6ª ed., Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2012.
- Pérez Tamayo, R. y López Corella, E., "Principios de Patología", 4ª ed., Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2007.
- Rubin, R. y Strayer, D., "Patología: Fundamentos clinicopatológicos en medicina", 6ª ed., Lippincott Williams & Wilkis, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), 2012.
- Stevens, A., "Anatomía Patológica", 2ª ed., Editorial Harcourt, Madrid, 2001.

Atlas Iconográficos

- Klatt, E.C., "Robbins y Cotran. Atlas de Anatomía patológica", Editorial Elsevier, Barcelona, 2007.
- Milikowski, "Atlas de Histopatología", Editorial Marban, Madrid, 2002.

BASES LEGALES DE LA MEDICINA

Grado en Medicina

Código: 800817

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Humanidades Médicas

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier

Hospital Universitario 12 de Octubre: Casas Sánchez, Juan de Dios

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Bandrés Moya, Fernando

Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier

Bandrés Moya, Fernando

Casas Sánchez, Juan de Dios

García Marín, Ángel

Herreros Ruiz-Valdepeñas, Benjamín

BREVE DESCRIPCIÓN

A lo largo de la asignatura, se sentarán las bases principales de la legislación, la ética y la deontología médicas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

TEMARIO

TEÓRICO

1. Medicina y Derecho. Introducción al marco jurídico español. Organización de la justicia en España.
2. Organización de la asistencia sanitaria en España y Europa.
3. Introducción a la ética clínica (1).

4. Introducción a la ética clínica (2).
5. Organización profesional de la Medicina. Colegios profesionales y deontología.
6. Acto médico. Requisitos para el ejercicio profesional de la Medicina.
7. Responsabilidad profesional en Medicina.
8. Información y consentimiento.
9. Documentación clínica y secreto profesional.
10. Problemas médico-legales de la reproducción humana asistida, manipulación genética e interrupción voluntaria del embarazo.
11. Problemas médico-legales del final de la vida.
12. Problemas médico-legales de los ensayos clínicos.
13. Detección y actuación ante los malos tratos y los delitos contra la libertad sexual.
14. Problemas médico-legales de los trasplantes de órganos.

SEMINARIOS / PRÁCTICAS

1. Método y deliberación ética en Medicina.
2. Responsabilidad profesional en Medicina.
3. El proceso de información y el documento de consentimiento informado.
4. Documentación clínica de interés médico-legal.

5. Problemas médico-legales de la reproducción humana asistida, manipulación genética e interrupción voluntaria del embarazo. Supuestos prácticos.
6. Problemas médico-legales del final de la vida. Supuestos prácticos.
7. Problemas médico-legales de los ensayos clínicos. Supuestos prácticos.
8. Detección y actuación ante los malos tratos y los delitos contra la libertad sexual. Supuestos prácticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito de preguntas tipo test, respuesta múltiple sobre las materias del programa teórico y los seminarios y casos prácticos. Sin puntos negativos.

Asistencia obligatoria a los seminarios.

Evaluación de lecturas dirigidas y complementarias a los temas del programa.

Evaluación de la asistencia opcional a las actividades y seminarios organizados en la Facultad de Medicina y en el marco del Aula Internacional de Biomedicina Ética y Derechos Humanos así como de las cátedras extraordinarias Complutenses de la Facultad de Medicina.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Casas Sánchez, J.D.; Rodríguez Albarrán, "Manual de Medicina Legal y Forense", Editorial Colex, Madrid, 2000.
- Gisber Calabuig, J.A., "Medicina Legal y Toxicología", Salvat, 1998.

Enlaces de interés

- Web del Departamento: www.ucm.es/toxlegal

FARMACOLOGÍA I

Grado en Medicina

Código: 800821

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Materia: Farmacología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Farmacología y Toxicología

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesor Responsable: Tamargo Menéndez, Juan

Aleixandre de Artiñano, M.^a Amaya

Leza Cerro, Juan Carlos

Delpón Mosquera, Eva Caballero, Ricardo

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesor Responsable: Lizasoain Hernández, Ignacio

Colado Megía, M.^a Isabel

Moro Sánchez, M.^a Ángeles

Cogolludo Torralba, Ángel

Hurtado Moreno, Olivia

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Profesora Responsable: Tejerina Sánchez, Teresa

Barrigón Vázquez, Santos

Pérez Vizcaíno, Francisco

O'Shea Gaya, Esther

BREVE DESCRIPCIÓN

A lo largo del curso los estudiantes deberán adquirir los conocimientos básicos que les permitan, un manejo racional de los medicamentos. Esta asignatura representa el primer contacto del alumnado con los fármacos. El objetivo principal es que lleguen a comprender las bases moleculares de la acción de los fármacos y su relación con la fisiopatología de las enfermedades para las que están indicados. Aunque sus conocimientos sobre las distintas patologías en que deberán emplearlos son aún escasos, la docencia se adaptará a estas premisas, sin perder de vista la importancia de una base sólida sobre la que puedan sustentarse las posteriores necesidades de ampliación y puesta al día de los conocimientos adquiridos.

Además de aprender las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos, deberán conocer las principales reacciones adversas e interacciones medicamentosas que pueden derivarse de su uso y adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la farmacología. Concepto y clasificación.

I. Principios Generales

Tema 2. Procesos de absorción de fármacos.

Mecanismos implicados en el paso de barreras biológicas.

Tema 3. Distribución de los fármacos, modelos mono y multicompartimentales.

Tema 4. Metabolismo de fármacos. Farmacogenética.

Tema 5. Excreción de fármacos.

Tema 6. Situaciones fisiológicas y patológicas que alteran la respuesta a los fármacos.

Tema 7. Farmacodinamia I. El receptor. Curva dosis-respuesta. Concepto de agonismo y antagonismo.

Tema 8. Farmacodinamia II. Dianas moleculares de acción de los fármacos.

Tema 9. Mecanismos generales de reacciones adversas a medicamentos.

II. Farmacología del Sistema Nervioso Periférico

Tema 10. Sistema nervioso parasimpático I: fármacos parasimpaticomiméticos.

Tema 11. Sistema nervioso parasimpático II: fármacos parasimpaticolíticos.

Tema 12. Sistema nervioso simpático I: fármacos simpaticomiméticos de acción directa, indirecta y mixta.

Tema 13. Sistema nervioso simpático II: fármacos simpaticolíticos: alfa bloqueantes.

Tema 14. Sistema nervioso simpático III: fármacos simpaticolíticos: beta bloqueantes.

Tema 15. Fármacos bloqueantes neuromusculares.

Tema 16. Fármacos anestésicos locales.

III. Farmacología del Sistema Nervioso Central

Tema 17. Fármacos ansiolíticos.

Tema 18. Fármacos hipnóticos.

Tema 19. Fármacos antipsicóticos.

Tema 20. Fármacos antidepresivos y antimaniacos.

Tema 21. Fármacos anticonvulsivantes y antiepilépticos I.

Tema 22. Fármacos anticonvulsivantes y antiepilépticos II.

Tema 23. Fármacos utilizados en la enfermedad de Parkinson y otros trastornos del movimiento.

Tema 24. Fármacos analgésicos opioides I.

Tema 25. Fármacos analgésicos opioides II.

Tema 26. Fármacos anestésicos generales.

IV. Farmacología del Aparato Cardiovascular

Tema 27. Fármacos inotrópicos.

Tema 28. Fármacos antianginosos.

Tema 29. Fármacos antiarrítmicos.

Tema 30. Fármacos bloqueantes de los canales de calcio.

Tema 31. Fármacos diuréticos.

Tema 32. Fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina I.

Tema 33. Fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina II.

Tema 34. Otros vasodilatadores. Farmacología de la insuficiencia vascular periférica y de la disfunción eréctil.

Tema 35. Manejo farmacológico de la hipertensión arterial.

Tema 36. Fármacos hipolipemiantes.

V. Mediadores Celulares. Farmacología de la Respuesta Inflamatoria e Inmunitaria

Tema 37. Fármacos de la serotonina.

Tema 38. Fármacos antihistamínicos y otros mediadores inflamatorios.

Tema 39. Prostaglandinas. Fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos I.

Tema 40. Fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos II.

Tema 41. Fármacos empleados en el tratamiento de la gota. Fármacos antirreumáticos.

Tema 42. Fármacos inmunosupresores e inmunoestimulantes.

VI. Farmacología del Aparato Digestivo

Tema 43. Farmacología de la secreción digestiva I.

Tema 44. Farmacología de la secreción digestiva II. Obesidad.

Tema 45. Fármacos antieméticos y fármacos que modifican la motilidad gastrointestinal.

VII. Farmacología del Sistema Endocrino

Tema 46. Fármacos que actúan en el eje hipotálamo-hipofisario.

Tema 47. Farmacología de las hormonas sexuales I.

Tema 48. Farmacología de las hormonas sexuales II.

Tema 49. Fármacos que actúan sobre la calcificación y el recambio óseo.

Tema 50. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos.

Tema 51. Fármacos para el tratamiento de la diabetes I: insulinas.

Tema 52. Fármacos para el tratamiento de la diabetes II: otros fármacos.

Tema 53. Esteroides corticales y fármacos antiinflamatorios esteroideos I.

Tema 54. Esteroides corticales y fármacos antiinflamatorios esteroideos II.

VIII. Farmacología del Aparato Respiratorio

Tema 55. Fármacos broncodilatadores y antiasmáticos.

Tema 56. Fármacos antitusígenos, expectorantes y mucolíticos.

IX. Farmacología de la Sangre

Tema 57. Farmacología de la hemostasia I: anticoagulantes.

Tema 58. Farmacología de la hemostasia II: antiagregantes plaquetarios. Fibrinolíticos. Hemostáticos.

Tema 59. Fármacos antianémicos y factores de crecimiento hematopoyético.

X. Quimioterapia de las Enfermedades Infecciosas

Tema 60. Introducción a la terapia antiinfecciosa.

Tema 61. Antibióticos betalactámicos y relacionados I.

Tema 62. Antibióticos betalactámicos y relacionados II. Sulfamidas.

Tema 63. Quinolonas.

Tema 64. Antibióticos aminoglucósidos.

Tema 65. Otros antibióticos I. Tetraciclinas

Tema 66. Otros antibióticos II. Macrólidos

Tema 67. Fármacos antituberculosos y antileprosos.

Tema 68. Fármacos antiparasitarios I.

Tema 69. Fármacos antiparasitarios II.

Tema 70. Fármacos antifúngicos.

Tema 71. Fármacos antivirales I.

Tema 72. Fármacos antivirales II.

XI. Quimioterapia Antitumoral

Tema 73. Fármacos antineoplásicos I.

Tema 74. Fármacos antineoplásicos II.

Tema 75. Interacciones medicamentosas.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Evaluación experimental de fármacos que actúan sobre el aprendizaje y la memoria: 'water-maze'.

Práctica 2. Reactividad vascular.

Práctica 3. Ensayos clínicos.

SEMINARIOS

Seminario 1. Vías de administración y formulaciones galénicas.

Seminario 2. Problemas de farmacocinética.

Seminario 3. Organización farmacológica del SNA.

Seminario 4. Organización farmacológica del SNC.

Seminario 5. Organización farmacológica del aparato cardiovascular.

Seminario 6. Drogodependencias y abuso de drogas.

Seminario 7. Farmacología de los procesos neurodegenerativos.

Seminario 8. Principios de terapia génica.

Seminario 9. Fármacos biológicos y biosimilares.

Seminario 10. Dopaje versus salud: prevención.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán dos EXÁMENES PARCIALES y DOS EXÁMENES FINALES (convocatorias de Junio y Julio).

Todos serán tipo test CON 5 OPCIONES Y SÓLO 1 VÁLIDA. Los exámenes parciales constarán de 80 preguntas, duración 90 minutos y los finales 120 preguntas, duración 135 minutos. Se aprueba con 65% en parciales o finales. Las preguntas mal contestadas restan 0.25 puntos/pregunta. Se realizará una revisión de cada examen, cuya convocatoria se hará pública.

Los parciales aprobados (1º o 2º) se guardan hasta las convocatorias de Junio y Julio del mismo curso académico. En el examen de junio, a los estudiantes que tengan los 2 parciales suspensos, se les calificará de manera global, no por parciales.

Los exámenes serán comunes en un 50% de las preguntas en los 3 grupos docentes.

Enseñanza basada en problemas y trabajo autónomo del estudiante: se evaluarán mediante preguntas tipo test o cortas, presentación y discusión del trabajo. Sumarán hasta 0,6 puntos en la nota final. Además, la calificación de estos trabajos permitirá aumentar la nota del examen parcial suspendido a los estudiantes que hayan superado un parcial. A igualdad de nota, tendrán preferencia para la matrícula de honor los estudiantes que hayan realizado estas actividades docentes.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Flórez, J.; Armijo, J.A.; Mediavilla, A., Farmacología Humana, 6ª ed., Elsevier Masson S.A., Barcelona, 2013, ISBN: 978-84-458-2316-3.
- Golan, D.E.; Tashjian, A.H.; Armstrong, E.J.; Armstrong, A.W., Principios de Farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico, 3ª ed., Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, 2012, ISBN: 978-1-60381-270-2.
- Goodman & Gilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics, Brunton, L.L.; Chabner, B.A.; Knollmann, B.C., 13ª ed., McGraw-Hill Companies, 2018, ISBN: 978-1-25-958473-2.
- Rang & Dale's Pharmacology, Rang, H.P.; Dale, M.M.; Ritter, J.M.; Flower, R.; Henderson, G., 7th edition, Churchill Livingstone, 2012, ISBN: 978-0-7020-3471-8.
- Velázquez. Farmacología Básica y Clínica, Lorenzo, P.; Moreno, A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.; Moro, M.A. y Portolés, A., 19ª ed., Médica Panamericana, Madrid, 2017.
- Velázquez. Manual de Farmacología Básica y Clínica, 1ª ed., Lorenzo, P.; Moreno, A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.; Moro, M.A. y Portolés, A., Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2012, ISBN: 978-84-9835-437-9.

Enlaces de Interés

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
www.aemps.es
- Agencia Europea de Medicamentos
www.ema.europa.eu
- Clinical trials
<https://clinicaltrials.gov>
- Food and Drug Administration
www.fda.gov
- Medscape
<http://reference.medscape.com/drugs>;
www.medscape.com/multispecialty
- National Institute on Drug Abuse
www.nida.nih.gov
- Organización Mundial de la Salud
www.who.int/es
- The International Union of Basic and Clinical Pharmacology
www.iuphar.org

FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDÉUTICA QUIRÚRGICA

Grado en Medicina

Código: 800819

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Cirugía

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Arias Pérez, J. (C.U.) - jariasp@ucm.es
Torres García, A.J. (C.U.)
Aller Rejero, M^a A. (T.U.) - maaller@ucm.es Lorente
Ruigómez, L. (T.U.)
Giner Nogueras, M. (T.U.)
Fernández Miranda Lozana, E. (T.U.)
Tamames Gómez, S. (T.U.)
Mayol Martínez, J. (C.U.)
Diez Valladares, L. (P.A.)
García Alonso, M. (P.A.)
Peña Soria, M^a J. (P.A.)
Sanz López, G. (P.A.)
Sanz Ortega, G. (P.A.)
Serna Esteban, S de la (P.A.)
Talavera Eguizabal, P (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Cruz Vigo, F. de la (T.U.)
Jiménez Romero, C. (T.U.)
Catalán González, M^a M (P.A.)
Gómez Sanz, R. (P.A.)
Hernández García-Gallardo, D. (P.A.)
Labalde Martínez, M. (P.A.)
Lagarón Comba, E. J. (P.A.)
Montejo González, J.C. (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Cañizo López, J.F. del (T.U.)
Escat Cortes, J.L. (P.A.)
Pardo Martínez, C. (P.A.)
Pérez Díaz, M. (P.A.)
Sanz Sánchez, M. (P.A.)
Turégano Fuentes, F. (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgicas tienen como objetivo fundamental formar a los estudiantes respecto de los conocimientos teóricos y prácticos básicos de la Cirugía.

Para conseguir este objetivo se prioriza la adquisición de determinadas competencias así como de los métodos de aprendizaje de dichas competencias.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21,

.22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica tiene como objetivo fundamental formar a los estudiantes respecto de los conocimientos básicos de la Cirugía. En esencia el término Propedéutica se aplica a los conocimientos preparatorios para realizar un posterior estudio, más especializado, de una ciencia. Para conseguir este objetivo se prioriza la adquisición de determinadas competencias así como de los métodos de aprendizaje de dichas competencias. En Cirugía es fundamental la adquisición de habilidades clínicas 2 cuyo aprendizaje por la práctica deben ser obligatorias.

Por último se debe realizar una evaluación continuada durante el curso académico de las capacidades que de forma progresiva efectúa el estudiante así como una evaluación final de las competencias adquiridas.

TEMARIO

Concepto de la Cirugía

Los grandes temas de la medicina.

El legado quirúrgico.

Fisiopatología y propedéutica.

1. Cirugía. Desarrollo histórico. Concepto de Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgicas. Investigación Experimental Quirúrgica.
2. Respuesta local a la lesión. Inflamación. Los signos "cardinales" de la inflamación y su sustrato fisiopatológico. Cronificación del proceso inflamatorio; granulomas; fibrosis; transformación cancerosa.
3. Respuesta general a la agresión: la herida como un órgano endocrino. Respuesta de fase aguda. Autolimitación de la respuesta inflamatoria.
4. Shock. definición. Clasificaciones etiológica y fisiopatológica. Corazón; sistemas de distribución, resistencia y retorno.
5. Cicatrización. Bases biológicas del proceso cicatricial. Fase inflamatoria: hemostasia. Fase de regeneración-proliferación: epitelización; formación de tejido de granulación; matriz extracelular. Neovascularización. Fase de maduración- remodelación: reorganización conectiva y resistencia tensil.
6. Cicatriz patológica: hipertrofia, queloides, contracción. Factores locales y generales que interfieren el proceso cicatricial. Dehiscencia, eventración y evisceración.
7. Traumatismos mecánicos. Epidemiología de la enfermedad traumática. Clasificación y principios biomecánicos de las lesiones traumáticas.
8. Contusiones y Heridas. Clasificación. Signos clínicos y diagnóstico. Principios del tratamiento de las heridas. Tipos de cicatrización: 1ª, 2ª y 3ª intención.
9. Incisiones quirúrgicas. Úlceras por presión. Colgajos, injertos y equivalentes cutáneos.
10. Técnicas quirúrgicas básicas. Materiales de sutura. Suturas mecánicas.
11. Accidentes de tráfico. Caídas. Heridas por arma de fuego y arma blanca.
12. Heridas por asta de toro. Mordeduras. Lesiones por ofidios, insectos, arácnidos y especies marinas.
13. Quemaduras. Consideraciones generales; clasificación; fisiopatología; evaluación; estabilización del paciente; criterios de traslado; tratamiento; complicaciones. Quemaduras por inhalación y por agentes químicos.
14. Lesiones por electricidad y radiaciones ionizantes.
15. Congelaciones. Clasificación. Fisiopatología. Hipotermia.
16. Embolismo graso. Embolismo aéreo. Efectos de la presión atmosférica: hipobarismos e hiperbarismos.
17. Lesiones por onda explosiva ("Blast injuries").
18. Lesiones por aplastamiento ("Crush syndrome"). Síndromes compartimentales. Lesión por reperfusión.
19. Politraumatismo. Atención al politraumatizado. Evaluación inicial rápida. Método ATLS. Emergencias con múltiples víctimas y clasificación según prioridad "triage". Causas y distribución de la mortalidad tras politraumatismo.
20. Hemorragia y hemostasia. Los procesos hemostáticos y fibrinolíticos. Shock Hipovolémico.
21. Infección Quirúrgica. Concepto y clasificación de las infecciones quirúrgicas. Infecciones loco-regionales. Infecciones piógenas de la piel. Infecciones piógenas locales: abscesos y flemones. Infecciones necrosantes de partes blandas.
22. Sepsis. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS); sepsis; sepsis severa; shock séptico; síndrome de disfunción y fracaso multiorgánico (MODS).
23. Principios de Cirugía Oncológica. Carcinogénesis. Biología tumoral: pronóstico y estadaje. Evaluación preoperatoria. Objetivos quirúrgicos: cirugía preventiva; cirugía diagnóstica, biopsia. Tratamiento quirúrgico: tumor primario, nódulos linfáticos regionales, nódulo centinela. Metástasis; cirugía citorreductora. Cirugía paliativa. Cirugía reconstructora y rehabilitadora. Herramientas y terapéuticas adyuvantes: radioterapia intraoperatoria; quimioterapia regional.
24. Tumores de partes blandas. Lesiones precancerosas. Epiteliomas basocelulares y espinocelulares. Melanoma: epidemiología, lesiones precursoras. Clínica: estadaje. Tratamiento quirúrgico de la lesión primaria. Recurrencia loco-regional y metastásica. Tratamiento sistémico: aspectos inmunológicos y hormonales.
25. Fisiopatología Arterial. Principios hemodinámicos. Bases fisiopatológicas de la patología arterial. Síndromes isquémicos agudo y crónico. Cirugía vascular

26. Fisiopatología Venosa. La insuficiencia venosa. Factores hemodinámicos. Etiopatogenia. Síndrome tromboembólico: fisiopatología.
27. Fisiopatología Linfática. Alteraciones de la circulación linfática, inflamatorias y obstructivas. Linfedema. Lesiones elementales de los ganglios linfáticos.
28. Fisiopatología de los nervios periféricos. Síndromes de interrupción, regeneración e irritación. Fisiopatología. Aplicaciones clínicas y terapéuticas.
29. Fisiopatología de los sistemas osteoarticular y musculotendinoso.
30. Trasplante. Biología del trasplante: bases inmunológicas. Rechazos hiperagudo, agudo y crónico. Xenotrasplante. Animales transgénicos. Donación. Donante en muerte cerebral y en asistolia. Extracción y conservación de órganos. Inmunodepresión farmacológica. Trasplantes de órganos más frecuentes en la clínica humana (riñón, corazón, hígado, páncreas). Retos actuales en el trasplante.
31. Tecnología avanzada en cirugía. Cirugía por telepresencia; cirugía robótica; entrenamiento por simulación. Biónica: órganos artificiales y bioartificiales.
32. Terapia celular e ingeniería tisular. Regeneración tisular. Bases biológicas de la regeneración hepática post-hepatectomía parcial y post-trasplante. Cirugía regenerativa: células troncales: concepto y fuentes. Ingeniería tisular. Consejo genético. Cirugía fetal: cicatrización fetal.
33. Introducción a la cirugía reconstructiva.
34. Soporte nutricional en el paciente quirúrgico. Vías de acceso para nutrición artificial. Acceso venoso; inserción de catéteres centrales y periféricos. Acceso digestivo; inserción de sondas y construcción de gastrostomías y yeyunostomías.
35. Seguridad y riesgos del paciente quirúrgico. Evaluación del riesgo quirúrgico. Prevención de riesgos y detección de efectos adversos.
36. Gestión y garantía de calidad del proceso quirúrgico (PQ). Mapa, elementos, subprocesos y productos del PQ. Cirugía Mayor Ambulatoria. Gestión de la Lista de Espera Quirúrgica (LEQ).
37. Bloque quirúrgico y quirófanos. Espacios (restringidos, semi-restringidos y no restringidos) y accesos. Personal y equipamiento. Materiales, instrumentos y aparatos.
38. Preoperatorio. Evaluación diagnóstica. Evaluación prequirúrgica. Preparación prequirúrgica. Consentimiento informado para la cirugía.

39. Intraoperatorio. Tipos de anestesia e indicaciones generales. Posición del paciente y preparación del campo operatorio. Vías de abordaje (abierta y endoscópica percutánea o transorificial). Técnicas de cierre. Listado de Verificación Quirúrgica ("Surgical Safety Checklist") de la OMS.
40. Postoperatorio. Postoperatorio inmediato (URPA). Cuidados intensivos (UCI). Cuidados intermedios y convalecencia. Complicaciones quirúrgicas: prevención, detección y tratamiento.

Guardia quirúrgica

Seminarios: discusión sobre casos clínicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de los conocimientos teóricos

La evaluación de los conocimientos teóricos se realizará mediante un examen que, dependiendo de la unidad docente, consistirá en una de las siguientes opciones:

- Examen tipo test de preguntas de elección múltiple (se sugieren unas 100 preguntas).
- Examen de temas a desarrollar.
- Examen mixto (Test + Preguntas a desarrollar).

Independientemente del tipo de examen, las características del mismo deben describirse por el responsable de la asignatura el primer día de clase o bien publicarlo en el Campus Virtual. Los criterios de evaluación de la prueba deben ser absolutos y deben fijarse antes de la misma de tal forma que el estudiante tenga claro la calificación requerida para superar la prueba.

Evaluación de los conocimientos prácticos

Evaluación directa por los profesores durante las prácticas de la asignatura.

Presentación de los informes de las actividades realizadas (Por ejemplo en las guardias).

Participación en otras actividades prácticas voluntarias.

Evaluación de las actitudes

Entrevista personal de unos 30 minutos de duración (voluntaria).

Evaluación global de la asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario:

1. Haber realizado las actividades prácticas obligatorias sin ninguna nota desfavorable.

2. Haber aprobado el examen teórico de la asignatura.

Sin estos requisitos el estudiante será considerado suspenso.

Cálculo de la Nota Final

Cada unidad docente definirá a principio de curso cómo confeccionará la nota final y cuál será el peso de cada una de las evaluaciones en la misma.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Grado en Medicina

Código: 800825

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Materia: Medicina Física y Rehabilitación

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Radiología, Rehabilitación, Fisioterapia.

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables

Álvarez Badillo, Antonio

Valero Alcaide, Raquel

Atin Arratibel, María Ángeles

Muñoz Lasa, Susana

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Garvín Ocampos, Lucía

López de Lacey, Elsa

Vacas Mata, Rocío

Barca Fernández, Idoia

Cuenca González, Concepción

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Arroyo Riaño, Olga

García Delgado, María Isabel

Moreno Palacios, Juan Antonio

Hospital Universitario 12 de Octubre

Castillo Martín, Juan Ignacio

Juarros Monteagudo, Lourdes

Redondo García, M.^a Ángeles

Sanz de Ayán, M.^a Paz

BREVE DESCRIPCIÓN

Resumir la Medicina Física y Rehabilitación (MFR) resulta difícil ya que en esencia esta disciplina se encuentra en la encrucijada entre las ciencias básicas y las clínicas, con su propia filosofía y sus técnicas específicas que deben conocer los estudiantes del Grado en Medicina para entender que no es sólo, la MFR, una actividad complementaria, sino que abarca desde la valoración funcional a los medios y técnicas curativas, así como aquellas otras compensatorias de las secuelas producidas.

Que se hayan incluido aspectos de MFR en el *currículum* de la Facultad de Medicina de la UCM pone de manifiesto la sensibilidad de los médicos en aras de materializar una docencia en medicina holística a la luz de nuestros

conocimientos actuales. La evidencia de los beneficios reales y el incremento de las supervivencias ante procesos, que no hace mucho tiempo provocaban el fallecimiento del paciente, genera en los futuros profesionales de la Medicina la necesidad de tener contacto con esta disciplina para que el día de mañana los beneficios funcionales, la reducción de las complicaciones (especialmente las innecesarias y prevenibles), y una mejor eficiencia de los recursos por parte de los médicos sea una realidad.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

OBJETIVOS

Al concluir la materia de Medicina Física y Rehabilitación el estudiante de tercer curso deberá ser capaz de:

- Conocer los sistemas básicos de evaluación que se utilizan en la Medicina Física y Rehabilitación para poder precisar un programa adecuado.
- Saber los medios físicos principales con los que se desarrolla en el aspecto de salud, la Medicina Física y Rehabilitación.

La metodología de exposición de estos créditos será en forma de clases magistrales apoyadas en sistemas audiovisuales, y en grupos muy reducidos para la enseñanza práctica hospitalaria que permitirá apreciar la transversalidad de esta disciplina.

TEMARIO

Bloque Temático I

Conceptual y Metodológico

Unidad Didáctica 1. Medicina Física y Rehabilitación. Concepto y evolución histórica. Presente y futuro en clínica e investigación. Especialidad médica. Competencias del equipo de rehabilitación. Deficiencia, incapacidad y minusvalía. La (CIF) Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud. Organismos nacionales e internacionales.

Unidad Didáctica 2. Epidemiología de la incapacidad. Principios diagnósticos y de evaluación clínica. Métodos cuantitativos. Aspectos psicosociales. Evaluación ergonómica y ocupacional. Evaluación de autocuidados y de actividades de la vida diaria. Evaluación de la independencia. Escalas. Criterios de calidad de vida.

Bloque Temático II

Recursos Terapéuticos: Medicina Física

Unidad Didáctica 3. Agentes y medios físicos terapéuticos no ionizantes. Clasificación. Cinesiterapia. Principios generales y biomecánicos del ejercicio terapéutico. Medicina ortopédica manual. Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 4. Electroterapia. Medios. Campos electromagnéticos. Efectos fisiopatológicos. Clasificación general de la electroterapia. Tipos y aplicaciones. Magnetoterapia. Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 5. Medios crioterápicos. Efectos generales y locales del frío. Crioterapia. Procedimientos de aplicación. Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 6. Medios termoterápicos. Efectos generales y locales del calor. Termoterapia. Termoterapia superficial y profunda. Espectro electromagnético. Procedimientos de aplicación: termóforos, infrarrojos, diatermia (US, Onda Corta, Microondas). Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 7. Medios fototerápicos. Laser. Ultravioleta. Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 8. Medios hidroterápicos. Fisiopatología de la inmersión. El agua como medio terapéutico. Técnicas. Hidroterapia. Hidrocinesiterapia. Balneoterapia. Talasoterapia. Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 9. Medios ortoprotésicos. Conceptos, materiales, aplicaciones. Medios ocupacionales. Terapia ocupacional. Medios ergonómicos. Tecnología de apoyo: ayudas técnicas. Sillas de ruedas. Indicaciones, peligros y precauciones.

Unidad Didáctica 10. Rehabilitación neurocognitiva. Procesamiento de la información. Fisiopatología de las funciones superiores. Sensibilidad. Atención. Percepción. Memoria. Ejecución.

Bloque Temático III

Movimiento Humano

Unidad Didáctica 11. Control motor. Aspectos neurológicos de la motricidad. Control postural y equilibrio. Electrofisiología del sistema nervioso central.

Electrodiagnóstico del sistema nervioso periférico.

Unidad Didáctica 12. Biomecánica y patomecánica estructural. Estática y dinámica del movimiento. Principios generales del ejercicio terapéutico. Actividad física. Aspectos locales, regionales y generales. Especificidad pediátrica del adulto y del anciano. Aspectos específicos en el deporte.

Unidad Didáctica 13. Movimiento normal. Evaluación de las cualidades y capacidades básicas, coordinativas y condicionales. Análisis de la marcha. Postura. Equilibrio. Modificaciones ortostáticas y del medio.

Unidad Didáctica 14. Caracterización de recursos diagnósticos para el diagnóstico de la patología de la marcha. Cinética y cinemática.

Unidad Didáctica 15. Desarrollo neuropsicomotor. Fundamentos y modelos neurobiológicos. Adiestramiento sensorio-perceptivo: visual y auditivo. Ontogénesis de los mecanismos de enderezamiento para la bipedestación y la marcha. Manipulación e imitación. Objeto mental. Tiempo. Espacio. Ritmo. Representación y juego.

Unidad Didáctica 16. Valoración del movimiento articular. Goniometría instrumental. Balance muscular, tipos de contracción muscular. Métodos manuales e instrumentales.

Bloque Temático IV

Actividad Física Humana

Unidad Didáctica 17. Actividad física. Ejercicio físico. Juego. Deporte. Sistematización de la actividad física. Composición corporal. Ejercicio y metabolismo de los carbohidratos. Grasas. Proteínas. Características del ejercicio intermitente.

Unidad Didáctica 18. Actividad física y entrenamiento. Respuesta multiorgánica (cardiovascular, pulmonar, endocrina, muscular, inmune, gastrointestinal, renal, ósea, dérmica). Fluidos y electrolitos durante la actividad física. Programas de acción terapéutica. Evaluación.

Unidad Didáctica 19. Actividad física en situaciones específicas: edad avanzada. Infancia. Climas fríos y cálidos. Contaminación atmosférica. Infragravedad. Nutrición e hidratación relacionadas con el ejercicio.

Bloque Temático V

Principales Síndromes y Patologías Objeto de la Medicina Física y Rehabilitación

Unidad Didáctica 20. Descondicionamiento por inactividad o inmovilización. Patología de la Inmovilización: musculoesquelética. Cardiovascular. Dérmica. Metabólica. Nutricional. Endocrina. Respiratoria. Genitourinaria. Gastrointestinal. Neurológica. Psicológica. **Unidad Didáctica 21.** Patologías del aparato locomotor: musculares y de estructuras ligamentosas y tendinosas. Etiología. Clasificación. Clínica. Aproximación terapéutica. Lesiones e inflamación muscular por el ejercicio. Lesiones deportivas de tejidos blandos. Dolor tardío reflejo. Fibromialgia y síndrome miofascial.

Unidad Didáctica 22. Patología de la columna. Fisiopatología. Síndromes dolorosos del cuello y la espalda. Epidemiología. Repercusión económica. Historia natural. Etiología. Evaluación y valoración. Síndrome doloroso muscular. Etiología. Aproximación terapéutica. Higiene postural y Escuela de Espalda. Otros programas de actividad terapéutica.

Unidad Didáctica 23. Osteoporosis. Patogénesis. Clasificación. Evaluación. Actividad física en la osteoporosis. Complicaciones. Medicina física en las complicaciones postfractura. Prevención de las fracturas. Actividad física en la prevención de la osteoporosis.

Unidad Didáctica 24. Sobrepeso. Obesidad. Salud y obesidad. Composición corporal y su medida. Variación en el ciclo de la vida. Etiología de la obesidad. Energía liberada: relación y desarrollo de la obesidad. Efectos de la actividad física sobre la energía liberada. Relación con la disminución del peso. Programa de medicina física de la obesidad. Actividad física preventiva de la obesidad.

Unidad Didáctica 25. Diabetes Mellitus. Patogénesis. Clasificación. Actividad física en la diabetes tipo I. Beneficios- riesgos. Hipoglucemia inducida por actividad física. Hipoglucemia postejercicio. Hiperglucemia inducida por actividad física. Ejercicio inductor de cetosis. Programa de medicina física en la diabetes tipo I. Actividad física en la diabetes tipo II. Sensibilidad de la insulina al ejercicio. Programa de medicina física en la diabetes tipo II. Actividad física preventiva de la Diabetes Mellitus.

Unidad Didáctica 26. Alteraciones pulmonares. Prevención, evaluación. Ejercicio en el EPOCB. EPOCA. Fibrosis quística. Alteraciones funcionales. Nutrición. Ventilación mecánica. Oxigenoterapia. Consideraciones biopsicosociales. Rehabilitación pulmonar postquirúrgica. Resultados de la actividad rehabilitadora a largo plazo.

Unidad Didáctica 27. Epidemiología de las alteraciones cardíacas. Tipos de enfermedades cardíacas y respuesta cardíaca al ejercicio. Entrenamiento aeróbico. Evaluación de la función cardíaca. Test de tolerancia al ejercicio: prueba de esfuerzo. Programas de rehabilitación Cardíaca. Infarto de miocardio. Angor. Post By Pass. Trasplante cardíaco. Cardiomiopatía. Valvulopatías. Hipertensión. Prevención. Evaluación. Programa terapéutico.

Unidad Didáctica 28. Patología del suelo pélvico. Síndrome de micción no coordinada. Incontinencia urinaria de esfuerzo y postprostatectomía. Inestabilidad vesical. Urgencia sensorial. Disfunción vesicouretral neurógena. Insuficiencia contráctil. Incontinencia esfinteriana rectal. Evaluación de los síndromes. Protocolos de tratamiento.

Unidad Didáctica 29. Foniatría. Evaluación del habla y del lenguaje: comunicación. Audición. Voz. Palabra. Lenguaje. Fluencia y prosodia. Medios logoterápicos. Alteraciones de la comunicación del adulto. Etiología. Clasificación. Evaluación. Pronóstico. Eficacia del tratamiento de medicina física y rehabilitación. Deglución y atención a la disfagia. Síndrome disfágico.

Unidad Didáctica 30. Principios de rehabilitación geriátrica. Demografía. Etiología de las disfunciones. Biología y fisiología de la edad. Evaluación funcional en rehabilitación. Procesos de mayor prevalencia. Programa terapéutico.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

El Departamento podrá organizar otras actividades docentes en formato de seminarios complementarios o específicos. Igualmente se desarrollará la docencia práctica, que se llevará a cabo sobre otros conocimientos distintos y complementarios de los anteriores, que serán también contenidos de Medicina Física y Rehabilitación, pero que se expondrán con otra metodología distinta.

Estas actividades se realizarán de modo específico en los Servicios de Rehabilitación de los Hospitales Universitarios de la Universidad Complutense de Madrid.

EVALUACIÓN

Se efectuarán dos exámenes (convocatorias finales según el Calendario Oficial). Uno coincidiendo con la finalización de la docencia teórica, y otro al finalizar el Curso. La evaluación se podrá efectuar por cualquier procedimiento de examen: puede ser test de elección múltiple o de resolución de proposiciones clínicas o de análisis de evaluación, oral, desarrollo de temas, preguntas de respuestas cortas, etc. Se indicará con tiempo suficiente el sistema de evaluación antes de realizar los ejercicios correspondientes.

En caso de que la evaluación se realice por medio de un ejercicio tipo test, las preguntas tendrán siempre una opción válida que puntuará positivamente de ser elegida (3 puntos) y que penalizará en caso de error (-1 punto). En este tipo de ejercicio se requerirá para aprobar la asignatura un 60% de la media de los cinco mejores ejercicios.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Braddom, R.L., Physical Medicine and Rehabilitation, W.B. Saunders Co.
- Cano, R. y Collado, S. (coord.), Neurorrehabilitación. Métodos específicos de valoración y tratamiento, Editorial Panamericana.
- De Lisa, J.A. y Grans, B.M.J.B., Rehabilitation Medicine. Principles and Practice, Lippincot Co.
- Departamento Medicina Física y Rehabilitación UCM, Manual de Medicina Física y Rehabilitación, Madrid, 2012.
- Espinosa, J. et al., Guía esencial de rehabilitación infantil., Editorial Panamericana.
- Frontera, W.R.; Dawson, D.M. Y Slovik, D.M., Exercise in Rehabilitation Medicine, Human Kinetics, Champaign.
- Garret, W.E. y Kirkendall, D.T., Exercise and Sport Science, Lippincott William & Wilkins.
- Garrison, S.J., Manual de Medicina Física y Rehabilitación, Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- González Mas, R. y cols., Rehabilitación Médica, Editorial Masson.
- Kottke, F.J. y Lehmann, J.F., Krusen. Medicina Física y Rehabilitación, Ed. Médica Panamericana.
- Lazar, R., Principles of Neurologic Rehabilitation, Editorial McGraw- Hill.
- Manual SERMEF de Medicina Física y Rehabilitación, Editorial Panamericana.
- Martínez Morillo, M.; Pastor, J.M. y Sendra, F., Manual de Medicina Física, Editorial Harcourt Bruce.
- Miangolarra, J.C., Rehabilitación Clínica Integral, Editorial Masson.
- Miranda Mayordomo, J.L., Rehabilitación Médica, Editorial Aula Médica.
- Parm, M.P. y Ward, A.B., Medicina de la Rehabilitación, Serie Manuales, Editorial Aula Médica.
- Pedretti, L.W. y Early, M.B., Mosby. Occupational Therapy. Practice skills for Physical Disfunctions, Inc).
- Roberts, S.O.; Robergs, R.A. y Hanson, P., Clinical Exercise. Testing and Prescription, Theory and Application, CRC Press LLC.
- Rodríguez, L.P. y Gusí Fuertes, N., Manual de Prevención y Rehabilitación de Lesiones Deportivas, Editorial Síntesis.
- Rodríguez, L.P. y cols., Técnicas Hidrotermales, Editorial Videocinco.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Todo aquello que sea importante para el desarrollo del curso (por ejemplo: conferencias, sesiones clínicas, modificaciones de prácticas, recuperaciones de horas de clases, etc.) será puesto en conocimiento de los

estudiantes con antelación suficiente en la web y en el tablón oficial del Departamento (Pabellón Central de la Facultad, 1ª planta) o por medio del Campus Virtual.

Igualmente estará expuesto el horario definitivo de tutorías del profesorado.

MICROBIOLOGÍA MÉDICA

Grado en Medicina

Código: 800823

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Materia: Microbiología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina (Área Microbiología)

Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Grupo Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinadora: Rodríguez-Avial López-Doriga, Carmen

Merino Amador, Paloma González Romo, Fernando

Suarez Moya, Avelina Candel González, Fco. Javier

Grupo Hospital Universitario 12 de Octubre

Coordinador: Delgado Vázquez, Rafael

Folgueira López, Dolores

Orellana Miguel, M.^a Ángeles

Pérez de Ayala Balzola, Ana

Grupo Hospital General Universitario Gregorio

Marañón

Coordinadora: Muñoz García, Patricia Carmen

Bouza Santiago, Emilio

Cercenado Mansilla, Emilia

Burillo Albizúa, Almudena

Alonso Fernández, Roberto

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta asignatura nos planteamos completar la información dada en Microbiología General de tal forma que al final de las dos asignaturas el estudiante tenga las herramientas que le ayuden a comprender el diagnóstico y tratamiento de un paciente que presenta una enfermedad infecciosa. Para ello presentamos en cada tema un síndrome infeccioso.

En el primer tema recordamos el proceso infeccioso y la etiopatogenia de los diferentes tipos de infección, que condicionarán su diagnóstico microbiológico, tanto el directo como el indirecto. En los restantes temas se establecerá el diagnóstico diferencial con otros procesos clínicos y se estudiarán los principales agentes etiológicos de ese síndrome infeccioso: bacterias, virus, hongos y parásitos, revisando su patogenia. También se determinarán los

métodos microbiológicos y parasitológicos de importancia para el diagnóstico de cada síndrome. Además se valorarán los diferentes factores a tener en cuenta para el control de la infección y para la elección del tratamiento con antimicrobianos. Finalmente se revisarán en profundidad la epidemiología y la profilaxis de cada uno de ellos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02

OBJETIVOS

El estudiante ya conoce los diferentes grupos de microorganismos, sus factores de virulencia y las diferentes relaciones huésped-parásito. En este segundo año nos proponemos partiendo de los principales síndromes infecciosos los siguientes objetivos:

- Establecer los posibles agentes etiológicos implicados.
- Determinar desde la etiología y la patogenia la lesión en nuestro organismo y posteriormente los mecanismos fisiopatológicos que llevan a los distintos signos y síntomas de infección.
- Determinar los métodos microbiológicos y parasitológicos, tanto directos como indirectos, adecuados para el diagnóstico de cada síndrome.
- Conocer e interpretar los resultados del antibiograma para una elección adecuada del tratamiento antibiótico.
- Considerar los mecanismos de transmisión, la incidencia y prevalencia de los distintos síndromes ya sean de etiología bacteriana, vírica o micológica, y de las parasitosis en nuestro medio y fuera de él para adoptar y hacer adoptar las medidas de prevención necesarias: vacunaciones, medidas higiénicas o quimioprofilaxis.
- Difundir los diferentes métodos para mantener los conocimientos de mayor actualidad e importancia en enfermedades infecciosas.
- Fomentar el interés y la posible especialización en esta materia en los estudiantes con vocación y capacidad para ello.

TEMARIO

TEÓRICO

1. El médico y el laboratorio de microbiología. Etiopatogenia del proceso infeccioso. Diagnóstico microbiológico directo e indirecto.
2. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario.
3. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones osteoarticulares. Osteomielitis y artritis.
4. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de la infección intraabdominal.
5. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del sistema nervioso central. Meningitis y encefalitis.
6. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio superior. Rinitis, Sinusitis, Otitis.

7. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio inferior. Bronquitis, Neumonía.
8. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales. Diarreas.
9. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual. Uretritis, Vulvovaginitis, Sífilis.
10. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de la Sepsis. El shock séptico.
11. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones cutáneas y de tejidos blandos. Piodermas.
12. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones cardiovasculares. Endocarditis.
13. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones nosocomiales.
14. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las zoonosis.
15. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las enfermedades en el viajero internacional.

EVALUACIÓN

Examen de tipo test de múltiple elección sobre conocimientos teóricos y prácticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Levinson, W., Microbiología e inmunología médicas, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid, 2006.
- Mandell, G.L.; Bennett, J.E. y Dolin, R., Mandel, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases, 7ª ed., Churchill Livingstone, New York, 2011.
- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. y Pfaller, M.A., Microbiología Médica, 7ª ed., Elsevier España S.L., Madrid, 2014.
- Nath, S.K. y Revankar, S.G., Microbiología basada en la resolución de problemas, Elsevier España S.A., Madrid, 2007.
- Picazo, J.J. y Prieto Prieto, J., Compendio de Microbiología. Elsevier España SLU. 2016.
- Prats, G., Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Médica Panamericana, Madrid 2012.
- Rosa, M. de la; Prieto, J. y Navarro, J.M., Microbiología en Ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones, Elsevier, Barcelona, 2011.

PATOLOGÍA GENERAL

Grado en Medicina

Código: 800818

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Calvo Manuel, Elpidio

Hospital Universitario 12 de Octubre / Hospital Universitario Infanta Cristina: Rubio García, Rafael

Hospital General Universitario Gregorio Marañón / Hospital Universitario Infanta Leonor: Álvarez-Sala Walther, Luis A.

Grupo A

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Calvo Manuel, Elpidio

Álvarez-Sala Walther, José L.

Macaya Miguel, Carlos

García Fernández, Miguel Ángel

Calle Pascual, Alfonso Luis

Ruiz de León San Juan, Antonio

Cuadrado Pérez, M.^a Luz

Jover Jover, Juan

Bordiú Obanza, Elena

Rey Díaz-Rubio, Enrique

Pérez Flores, Isabel

Pérez-Villacastín Domínguez, Julián

Rodríguez Hermosa, Juan Luis

Sánchez Fructuoso, Ana Isabel

Tornero Molina, Fernando

Velo Plaza, Mercedes

Grupo B

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina

Rubio García, Rafael

Profesores Asociados

Blanco Echevarría, Agustín

Coto López, Ángel Luis

Díaz Simón, Raquel

Díaz Pedroche, Carmen

González Gómez, Carlos

Kessler Saiz, Pablo

Lalueza Blanco, Antonio

Lumbreras Bermejo, Carlos

Mateo Álvarez, Salvador

Medina Asensio, Jesús María

Morales Conejo, Montserrat

Moreno Mendaña, Juan Marcos

Palacio Tamarit, María del

Pulido Ortega, Federico

Profesores Asociados

Ávila Sánchez-Torija, Mario

Calle Rubio, Myriam

Estrada Pérez, Vicente

Fernández Gutiérrez, Benjamín

Fernández Rivas, Montserrat

Fernández Sánchez-Alarcos, José Manuel

Gil Gregorio, Pedro

Gómez Nebreda, M.^a Jesús

Herrero Calvo, José Antonio

Marco Martínez, Javier

Martell Claros, Nieves

Martínez Martínez, Rafael

Benigno Molino González, Ángel

Nieto Barbero, Asunción

Grupo C

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor

Álvarez-Sala Walther, Luis Antonio

Profesores Asociados

Bello Martínez, M.^a Elena

Cano Ballesteros, Juan Carlos

Castillo Rueda, Alejandro de

Conthe Gutiérrez, Pedro

Donis Sevillano, Esther

García Leoni, M.^a Eugenia

González Ramallo, Víctor

Micheloud Giménez, Dariela Edhit

Toro Cervera, Jorge del

Miguel Yanes, José M.^a

Demelo Rodríguez, Pablo

Gabarro López, Nuria

Hospital Universitario Infanta Leonor

Canto Díez, Gabriela

Solís Villa, Francisco Javier

Ryan Murua, Pablo

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura Patología General, que se imparte en el tercer curso del Grado en Medicina, dentro del Departamento de Medicina, se pueden encuadrar en los siguientes cuatro apartados:

1. Materias de las que consta el curso.
2. Programa teórico y de seminarios.
3. Sistemas de instrucción y tutoría encaminados a orientar la enseñanza práctica.
4. Evaluación de la labor del curso: exámenes parciales y final.

MATERIAS DE LAS QUE CONSTA EL CURSO

Materia lectiva

La Patología General debe considerarse como el curso de introducción y aprendizaje de la Patología Médica (Medicina Interna). A este respecto, la Patología General consta de las siguientes partes:

- La Etiología General.
- La Fisiopatología y la Semiología Clínica.

La mayor parte del programa está constituida por la enseñanza de la fisiopatología y la semiología clínica de

los aparatos circulatorio, respiratorio y digestivo, del sistema nervioso, de la endocrinología y el metabolismo, de la hematología, de la nefrología y del aparato locomotor.

La Fisiopatología enseña los mecanismos a través de los cuáles enferman los sistemas orgánicos y cómo de estas alteraciones se derivan los síntomas y los signos (semiología). Estos hechos son complejos en su comprensión y análisis, pero son la base para fundamentar en el estudiante el conocimiento de la Patología Médica y de la Patología Quirúrgica.

La enseñanza de la Semiología y de la Propedéutica Clínica se ha diseñado permitiendo al estudiante entablar contacto directo con el enfermo. En este sentido se distinguen los siguientes apartados en este tipo de enseñanza:

1. En qué consiste y cómo se recoge una historia clínica, cuáles son sus partes fundamentales y cuál debe ser la sistemática de trabajo ante un enfermo.
2. La exploración clínica completa, desde la cabeza a los pies, aplicando los órganos de los sentidos, mediante la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación.
3. Como consecuencia de lo anterior, aprender a valorar los hallazgos de la historia clínica y de la exploración física, tanto en condiciones normales como patológicas, para integrarlos en la parte correspondiente de la fisiopatología, intentando definirlos y catalogarlos de forma sincrónica.
4. Comenzar a tener conocimiento de las exploraciones complementarias más comunes: laboratorio, radiodiagnóstico, electrocardiografía, ecocardiografía, espirometría, medicina nuclear, etc., así como la introducción a los métodos invasivos (endoscopia, angiografía, cateterismo, etc.).

PROGRAMA TEÓRICO Y DE SEMINARIOS

PROGRAMA DE PATOLOGÍA GENERAL

A. Parte general

1. Fiebre.
2. Envejecimiento: conceptos y aspectos demográficos.
3. Teorías sobre el envejecimiento. Envejecimiento fisiológico
4. Evaluación del paciente geriátrico.

B. Aparato circulatorio

5. Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca.
6. Síntomas y signos de la insuficiencia cardíaca izquierda, derecha y congestiva y shock cardiogénico.
7. Síncope, parada cardíaca y muerte súbita
8. Imagen cardíaca en Cardiología. I Aplicaciones: ecocardiografía.
9. Imagen cardíaca en Cardiología. I Aplicaciones: TAC, RMN, Medicina Nuclear.
10. Fisiopatología de las lesiones valvulares.
11. Semiología de las lesiones valvulares.
12. Fisiopatología de la cardiopatía isquémica. Isquemia coronaria.
13. Epidemiología y factores de riesgo coronario. Aterosclerosis.
14. Manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica.
15. Fisiopatología del taponamiento y pericarditis constrictiva.
16. Hipertensión arterial. Concepto, riesgo y mecanismos.
17. Afectación de los órganos diana de la hipertensión arterial.
18. Mecanismo de las arritmias. Clasificación.

C. Aparato respiratorio

19. Semiología respiratoria: tos, disnea, expectoración y hemoptisis.
20. Regulación de la respiración, trastornos del ritmo y frecuencia respiratoria. La respiración durante el sueño.
21. Pruebas funcionales respiratorias
22. Fisiopatología de la insuficiencia respiratoria. Cianosis. Hipoxia e hipercapnia.
23. Fisiopatología del asma bronquial. Concepto de hiperreactividad, reversibilidad y variabilidad.
24. Fisiopatología de la enfermedad obstructiva crónica. Bronquitis y enfisema.
25. Fisiopatología de la enfermedad pulmonar intersticial difusa.

26. Fisiopatología de la circulación pulmonar.
27. Fisiopatología de la pleura. Síndrome mediastínico.
- 28.- Tabaco y tabaquismo

D. Sangre y sistema hematopoyético

28. Hematología. Concepto. Principios generales de exploración en enfermos con hemopatía: exploración general, hematimetría, morfología de sangre periférica, examen de M. ósea, inmunofenotipo, citogenética y B. molecular, técnicas de imagen (Eco, TAC, RM, PET-TAC).
29. Enfermedades del sistema eritrocitario. Hematopoyesis. Síndrome anémico. Anemia posthemorrágica aguda. Clasificación general de las anemias.
30. Enfermedades del sistema leucocitario. Trastornos cualitativos y cuantitativos de los leucocitos. Insuficiencias medulares. Síndromes mielodisplásicos y leucemias agudas.
31. Síndromes mieloproliferativos crónicos.
32. Enfermedades ganglionares: no neoplásicas y linfomas. Síndromes infoproliferativos crónicos con expresión leucémica.
33. Gammapatías monoclonales. .
34. Fisiopatología de la hemostasia: hemorragia y trombosis.

E. Aparato digestivo

35. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva I: dolor abdominal.
36. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva II: trastornos de la deglución y vómitos.
37. Fisiopatología de la secreción gástrica. Ulcerogénesis.
38. Fisiopatología de la absorción intestinal. Síndrome de malabsorción.
39. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva III: diarrea y estreñimiento.
40. Motilidad intestinal: síndrome de obstrucción intestinal y pseudobstrucción
41. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva IV: hemorragia digestiva.
42. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva V: ictericia.
43. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva VI: hipertensión portal y ascitis.
44. Fisiopatología del páncreas I.
45. Fisiopatología de la función hepática: fallo agudo y crónico.

F. Riñón y vías urinarias

- 46. Evaluación clínica de la función renal.
- 47. Fisiopatología de la insuficiencia renal. Insuficiencia renal aguda.
- 48. Fisiopatología de las glomerulonefritis.
- 49. Fisiopatología del síndrome nefrótico y nefrítico.
- 50. Fisiopatología de las enfermedades tubulointersticiales del riñón. Infección urinaria.
- 51. Consecuencias de la pérdida nefronal. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica.
- 52. El riñón como órgano endocrino. Fisiopatología de la hipertensión de origen renal.

G. Sistema nervioso

- 53. Fisiopatología de la función motora, tono y reflejos. Síndrome de la motoneurona superior.
- 54. Síndrome de la motoneurona inferior. Síndromes de la unión neuromuscular y del músculo estriado.
- 55. Fisiopatología del cerebelo. Síndromes cerebelosos. Fisiopatología del equilibrio. Síndromes vestibulares.
- 56. Fisiopatología de los ganglios basales. Síndrome rígido-acinético. Discinesias.
- 57. Fisiopatología de la sensibilidad somática y de los sistemas sensoriales.
- 58. Fisiopatología de la corteza cerebral. Afasia. Apraxia. Agnosia. Demencia.
- 59. Fisiopatología del sistema nervioso autónomo.
- 60. Fisiopatología del estado de conciencia. Coma. Síndrome confusional agudo.
- 61. Trastornos del sueño. Crisis epilépticas y epilepsia.
- 62. Síndromes del tronco cerebral. Síndromes medulares. Síndromes de nervio periférico.
- 63. Cefalea. LCR Síndrome meníngeo. Síndrome de hipertensión intracraneal.
- 64. Circulación cerebral. Isquemia e infarto cerebral. Hemorragia.
- 65. 65.- Síndromes neurovasculares.

H. Sistema endocrino, metabolismo y nutrición

- 66. Fisiopatología de la hipófisis I. Adenohipófisis.
- 67. Fisiopatología de la hipófisis II. Neurohipófisis.
- 68. Fisiopatología del tiroides: hiper e hipofunción tiroidea.
- 69. Fisiopatología de las paratiroides y del metabolismo fosforocálcico: hipo e hipercalcemia. Concepto de osteoporosis.
- 70. Fisiopatología de la suprarrenal: hiper e hipofunción suprarrenal.
- 71. Fisiopatología de las gónadas.
- 72. Fisiopatología del páncreas endocrino: hipo e hiperglucemia.

- 73. Fisiopatología del metabolismo lipídico. Hiperlipoproteinemias.
- 74. Patología del balance hidrosalino y del metabolismo del potasio.
- 75. Fisiopatología del metabolismo proteico: errores congénitos.
- 76. Patología general de la nutrición: obesidad y malnutrición.

I. Aparato locomotor

- 77. Manifestaciones de la patología articular y musculoesquelética.
- 78. Exploración del aparato locomotor.
- 79. Exámenes complementarios: análisis del líquido
- 80. sinovial. Técnicas de imagen.
- 81. Inflamación, PCR y VSG.
- 82. Autoinmunidad específica y sistémica en Reumatología. Autoanticuerpos.

SEMINARIOS

- 1. ECG normal.
- 2. Hipertrofia auricular y ventricular.
- 3. Bloqueo de rama.
- 4. Cardiopatía isquémica.
- 5. Arritmias.

SISTEMAS DE TUTORÍA Y AULA DE HABILIDADES CLÍNICAS PREHOSPITALARIAS

A. Sistema de tutoría

El tutor es siempre un profesor de la asignatura o un médico de plantilla. Así como la labor del instructor es eminentemente práctica y se realiza a la cabecera del enfermo, el tutor mantendrá entrevistas colectivas o individuales con el grupo de estudiantes que tenga asignado, con la periodicidad que sea conveniente y con la duración que considere oportuna en cada caso.

Mediante estas reuniones se pretende que el tutor llegue a conocer al estudiante, se mantenga al tanto de la marcha de sus estudios, le asesore en cuanto a la manera más adecuada de obtener mayor provecho y contribuya a resolver algunas de las dudas que tenga planteadas.

B. Aula de habilidades clínicas prehospitalarias

El Departamento de Medicina dispone de un Aula de Habilidades Clínicas Prehospitalarias, común para los tres Hospitales vinculados con la Universidad Complutense, en la que es posible instruir a los estudiantes mediante

técnicas de simulación, manejo de maniqués, realidad virtual, enseñanza con ordenador, etc.

Estas enseñanzas pretenden conseguir que el estudiante pueda acudir a los Hospitales de referencia, en la segunda mitad del curso académico, con los conocimientos mínimos necesarios en relación con la historia clínica (anamnesis y exploración física) y con las pruebas complementarias del diagnóstico más elementales.

Programa de prácticas

1. La historia clínica.
2. Exploración general I.
3. Exploración general II.
4. Exploración del aparato respiratorio I.
5. Exploración del aparato respiratorio II.
6. Exploración del abdomen I.
7. Exploración del abdomen II.
8. Exploración neurológica I.
9. Exploración neurológica II.
10. Exploración del aparato locomotor I.
11. Exploración del pulso venoso y del pulso arterial.
12. Exploración del corazón I.
13. Exploración del corazón II.

EVALUACIÓN

Evaluación de la labor del curso: exámenes parciales y final

La evaluación de la labor realizada por el estudiante durante el curso se basa en dos apartados bien diferenciados:

- Calificación continuada del curso.
- Calificación de los exámenes escritos. Para poder superar el curso es necesario, con carácter previo, aprobar la calificación continuada del curso.

Calificación continuada del curso

Se basará en la asistencia, participación, puntualidad, interés y capacidad mostrados en el periodo de enseñanza práctica y en los seminarios impartidos durante el curso. Para ello se tendrán en cuenta los informes y las evaluaciones recibidas de los distintos profesores y tutores que participen en la enseñanza del estudiante. Asimismo, los informes recibidos en todo lo relativo a las habilidades clínicas mostradas por el estudiante.

Calificación de los exámenes escritos

La finalidad de estos exámenes se cifra en saber y verificar la progresión de los conocimientos del estudiante, tanto en lo relativo a su información (por ejemplo, a través de preguntas de test o del desarrollo por escrito de temas cortos o abiertos sobre aspectos diversos del programa de la asignatura) como en lo referente a su formación (por ejemplo, con el desarrollo por escrito de temas o preguntas largas). **Los profesores responsables de cada grupo docente decidirán el tipo de examen a realizar en cada caso, así como el sistema que utilizarán en la evaluación final del estudiante**, en relación o no con la calificación obtenida, en su caso, en los exámenes parciales.

Revisión de exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente.

BIBLIOGRAFÍA

- BICKLEY, L.S.; BATES, B., Guía de exploración física e historia clínica, 11ª ed., Lippincott 2014.
- BRAUNWALD, E.; FAUCI, A.S.; KASPER, D.L.; HAUSER, H.H.; LONGO, L.L.; JAMESON, J.B.; HARRISON, Principios de medicina interna, 19ª ed., Editorial Interamericana, Madrid, 2016.
- CASTRO DEL POZO, S., Manual de patología general. Etiología, fisiopatología, semiología, síndromes 7ª ed., Masson, Barcelona 2013-
- CONTHE, P., Procedimientos en medicina interna, Jarpyo ed. S.A., 2011.
- DOUGLAS, G., Macleod Exploración clínica, 13ª ed., Elsevier 2014.
- El Harrison's Principles of Internal Medicine 20ª ed. De 2018.
- GARCÍA-CONDE, J.; MERINO SÁNCHEZ, J., Patología general. Introducción a la Medicina Clínica, Editorial Marban, 2013.
- LASO, F.J., Patología general. Introducción a la medicina clínica, 3ª ed., Masson, Barcelona 2015.
- NOGUER-BALCELLS, Exploración clínica práctica, 28ª ed. Masson, Barcelona 2016-
- PORTH, C.M., Pathophysiology, 9ª ed., Lippincott, Philadelphia 2013.

- RIANCHO, J.A., Introducción a la práctica clínica, Elsevier, Barcelona 2014.
- ROZMAN, C., Medicina interna Farreras Rozman, 18ª ed., Elsevier, Barcelona 2016.

- SEIDEL, H.M.; BALL, J.W.; DAIMS, J.E.; FLYNN, J.A.; SOLOMON, B.S.; STEWART, R.W., Guía Mosby de Exploración Física, 7ª ed., Elsevier, Barcelona 2011.
- SWARTZ, M.H., Tratado de semiología. Anamnesis y exploración, 7ª ed., Saunders 2015.

RADIOLOGÍA GENERAL

Grado en Medicina

Código: 800824

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Materia: Radiología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: consultar calendario

Departamento: Radiología y Medicina Física

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesores Responsables

Carreras Delgado, J.L. (CU)

Lapeña Gutiérrez, L. (T.U.)

Profesores Asociados

Alcántara Carrió, M.^a del P.

Arrazola García, J.L.

Bustos de Castro, A. M.^a

Cabrera Martín, M.^a N.

Corona Sánchez, J.A.

Crespo Rodríguez, A.

Martín Garre, S.

Méndez Fernández, R.J.

Perez Castejón, M.^a J.

Vázquez Masedo, G.

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesores Responsables

Pérez- Regadera Gómez, F. (T.U.)

Muñoz González, A. (C.U.)

Jiménez Vicioso, A. M.^a (T.E.U.)

Profesores Asociados

Albillos Merino, J.C.

Alonso Charterina, S.

Estenoz Alfaro, J. M.^a

Hilario Barrio, A.

Pérez Escutia, M.^a A.

Pozo García, del G.

Ramos González, A.

Revilla Ostolaza, Y.

Ruíz Solís, S.

Sarandeses Fernández, M.^a del P.

Tabuenca Mateo, M.^a J.

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio

Marañón

Profesor Responsable

Serrano Andréu, F.J.

Profesores Asociados

Álvarez González, A. M.^a

Alonso Farto, J.C.

Borrego Ruíz, P.J.

Cascón Pérez-Teijón, M.^a E.

Miguel Campos, E. de

Durán Barquero, C.

González San Segundo, M.^a del C.

Gordillo Gutiérrez, M.^a Isabel

Guzmán de Villoria Lebiedziejewski, J.A.

Hernández Moreno, L.

Jiménez Requena, F.

Lozano Barriuso, M.A.

Mari Hualde, A

Orcajo Rincón, J.

Roger Regi, A.

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta materia el estudiante aprenderá el mecanismo de acción de los diversos agentes físicos utilizados en medicina y sus aplicaciones clínicas.

Con fines diagnósticos, establece los procedimientos de obtención, tratamiento y optimización de imágenes por cada técnica: RX convencional, tomografía axial computarizada, resonancia magnética, ultrasonografía, gammagrafía, tomografía por emisión de fotón único, tomografía por emisión de positrones, técnicas mixtas, así como la semiología normal y patológica que proporcionan estas técnicas de Imagen en cada órgano o sistema. Establece el manejo adecuado de las técnicas de imagen para la resolución y diagnóstico diferencial de casos clínicos. Con fines terapéuticos trata los fundamentos básicos de la oncología radioterápica, sus aplicaciones clínicas y el estudio y tratamiento adecuado de los pacientes oncológicos, así como de los procedimientos terapéuticos de la medicina nuclear y las técnicas de la radiología intervencionista.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

TEMARIO

CLASES TEORICAS (40 horas)

1. Diagnóstico por imagen. Evolución histórica.
2. Concepto y contenidos del diagnóstico por imagen.
3. Rayos x. Imagen digital. Bases físicas. Semiología fundamental e indicaciones clínicas.
4. Ultrasonidos. Bases físicas. Semiología fundamental e indicaciones clínicas.
5. Tomografía computarizada (tc) I. Bases físicas. Semiología fundamental.
6. Tomografía computarizada (tc) II. Indicaciones clínicas.
7. Resonancia magnética (rm) I. Bases físicas. Semiología fundamental.
8. Resonancia magnética (rm) II. Indicaciones clínicas.
9. Radiología vascular e intervencionista.

10. Riesgos y limitaciones de las distintas técnicas. Contrastes. Control de calidad.
11. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en patología torácica.
12. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en patología abdominal.
13. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en patología del aparato locomotor.
14. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en la patología del sistema nervioso central.
15. Concepto y campo de actuación de la medicina nuclear.
16. Bases físicas de la medicina nuclear.
17. Sistemas de detección externa.
18. Descripción de radiofármacos y moléculas marcadas. Vías de administración y fijación. Células marcadas.
19. Formación de la imagen en medicina nuclear: gammagrafía.
20. Fundamento de los sistemas tomográficos SPECT, PET y equipos multimodalidad SPECT-CT y PET-CT.
21. Estudios en medicina nuclear convencional (I).
22. Estudios en medicina nuclear convencional (II).
23. Estudios en medicina nuclear convencional (III) fundamentos de cirugía radioguiada y detección del ganglio centinela.
24. Estudios con emisores de positrones: PET y PET-TC.
25. Fundamentos y principales indicaciones de la terapia con radionúclidos y moléculas marcadas.
26. Aspectos de legislación y radioprotección en medicina nuclear (I).
27. Aspectos de legislación y radioprotección en medicina nuclear (II).
28. Radiobiología I.
29. Radiobiología II.
30. Acción de las radiaciones ionizantes sobre el organismo.
31. Historia natural del cáncer como enfermedad.
32. Epidemiología del cáncer.
33. Prevención y diagnóstico precoz del cáncer.
34. Diagnóstico y estudio de extensión en oncología.
35. Interacción cirugía y radioterapia en oncología: radical y paliativa.
36. Radioterapia exclusiva: radical y paliativa
37. Interacción tratamientos sistémicos y radioterapia en oncología.
38. Estrategia terapéutica.
39. Factores predictivos y pronósticos.
40. Aspectos psicológicos y socio-sanitarios en oncología. Seguimiento y control del paciente oncológico.

CLASES PRÁCTICAS / SEMINARIOS (18 horas)

Las prácticas clínicas de la asignatura son obligatorias.

Radiodiagnóstico

1. Tórax (I). Parénquima pulmonar. Anatomía radiológica convencional. Anatomía radiológica mediante TC y RM. Resolución de casos clínicos.
2. Tórax (II). Corazón y grandes vasos. Anatomía radiológica por técnicas de imagen. Resolución de casos clínicos.
3. Abdomen (I). RX simple de abdomen. Anatomía del tubo digestivo. Resolución de casos clínicos.
4. Abdomen (II). Anatomía por técnicas de Imagen: US, TC, RM. Resolución de casos clínicos.
5. Abdomen (III). Sistema urinario y reproductor. Anatomía por técnicas de imagen. Resolución de casos clínicos.
6. Sistema músculo-esquelético. Anatomía por técnicas de Imagen. Resolución de casos clínicos.
7. Sistema Nervioso Central (I). Encéfalo. Anatomía radiológica seccional avanzada del encéfalo y médula espinal. Resolución de casos clínicos.
8. Sistema Nervioso Central (II). Columna vertebral. Anatomía por técnicas de Imagen. Resolución de casos clínicos.
9. Cuello, nasofaringe, orofaringe y laringe. Anatomía radiológica por técnicas de Imagen. Resolución de casos clínicos. Resolución de casos clínicos.

Medicina Nuclear

10. Semiología estudios cardio-vasculares y pulmonares. Resolución de casos clínicos.
11. Semiología estudios digestivos y SNC. Resolución de casos clínicos.
12. Semiología estudios endocrinológicos. Resolución de casos clínicos.
13. Semiología aparato locomotor y detección infecciones. Resolución de casos clínicos.
14. Semiología estudios oncológicos PET/TC. Resolución de casos clínicos.

Oncología Radioterápica

15. Simulación, planificación e inicio de tratamiento.
16. Radioterapia externa.
17. Técnicas especiales radioterápicas.
18. Control de tratamiento y seguimiento del paciente oncológico.

EVALUACIÓN

Exámenes escritos tipo ensayo. Exámenes escritos tipo test. Exámenes escritos de preguntas cortas. Desarrollo de supuestos prácticos. La calificación final será un promedio ponderado de la calificación de todas las actividades formativas. Los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9, Suspenso (SS). 5,0-6,9, Aprobado (AP). 7,0-8,9, Notable (NT). 9,0-10, Sobresaliente (SB).

La calificación final será un promedio ponderado de la calificación de todas las actividades formativas presenciales y no presenciales. Esta calificación debe ser igual o superior a 4 para promediar con las notas de las otras unidades docentes de la asignatura. En caso de ser inferior a una puntuación de 4 en una de las tres unidades docentes, la asignatura quedará suspensa.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

Examen final (similar en las convocatorias de Junio y Julio). Constará de 2 pruebas consecutivas (imprescindible presentarse a las dos).

1. **Teórica:** tipo desarrollo por escrito. Total 6 preguntas (2 por cada área asignatura). Tiempo total 1h. 30'. Para su calificación se realizará la media de las 3 áreas, si bien no se podrá calificar si en alguna de las áreas se obtiene un 0.
2. **Práctica:** tipo test. Total 50 preguntas (5 alternativas, 1 sola válida. No se puntúan negativamente las incorrectas). Tiempo total 40'.

Calificación Final

La contribución de la prueba teórica a la calificación final será del 75%, y la de la prueba práctica será del 25%. Los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán en función de una escala numérica de 0 a 10, con expresión un decimal, a la que se añadirá sus correspondientes calificaciones cualitativas: 0-4,9 Suspenso, 5,0-6,9 Aprobado, 7,0-8,9 Notable, 9,0 -10 Sobresaliente.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CARLOS

Criterios de evaluación de la Unidad Docente de Radiodiagnóstico.

La evaluación final valorará la actividad presencial y no presencial del estudiante.

La evaluación presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen.

Tanto en las clases presenciales como en las prácticas se realizará control de asistencia.

La actividad no presencial consistirá en la elaboración de un cuaderno de prácticas. Desarrollo de un tema de actualidad relacionado con el programa, presentación de un caso clínico, etc.

El examen será escrito y consistirá en un examen teórico tipo test de respuesta múltiple de 20 preguntas, 3 de ellas razonadas.

Criterios de evaluación de la Unidad Docente de Oncología Radioterápica

La evaluación final valorará la actividad presencial y no presencial del estudiante.

La actividad presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen. Las clases prácticas son de asistencia OBLIGATORIA. El estudiante que no las realice no podrá presentarse al examen teórico, quedando suspenso en la asignatura.

La actividad no presencial podrá consistir en la elaboración de un cuaderno de prácticas, crítica de un artículo bibliográfico asignado previamente, desarrollo de un tema de actualidad, relacionado con el programa, presentación de un caso clínico en sesión, etc. El examen será escrito u oral, en ciertos casos. El examen escrito consistirá habitualmente en dos-tres preguntas de desarrollo corto de diez minutos cada una.

Adicionalmente, a veces se añadirá un examen teórico de tipo test de respuesta múltiple, de 10 preguntas, que se debe contestar razonando la respuesta elegida, al igual que una prueba de desarrollo de un supuesto práctico, que permita evaluar los conocimientos adquiridos en prácticas.

La nota de Radioterapia no se guardará para convocatorias sucesivas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE DE MEDICINA NUCLEAR

La evaluación final será un compendio de la actividad presencial y no presencial.

La actividad presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen; representa el 46 % de las horas totales y tendrá un peso del 80 % en la nota final en Medicina Nuclear.

La actividad no presencial consta de la elaboración de un cuaderno de prácticas, realización de un trabajo autónomo por parte de grupos de estudiantes que será presentado posteriormente en el Servicio de Medicina Nuclear y dirigido por un tutor asignado, revisión y crítica de un artículo bibliográfico asignado previamente y tutorización a distancia de toda la actividad. Representa el 54 % de las horas totales y tendrá un peso del 20 % en la nota final en Medicina Nuclear.

El examen podrá ser oral y/o escrito. En este caso consistirá en dos preguntas de desarrollo corto. También podrá tener contenido un examen test de 15 preguntas.

La calificación final será la suma de dicho examen (80%) y del resto de la actividad (20%).

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

Examen final

1. Tres exámenes consecutivos (mismo día) de las áreas de conocimiento/especialidades: Oncología Radioterápica, medicina Nuclear y Radiodiagnóstico.
2. Preguntas tipo test.
3. Sub-nota especialidad.
4. Nota final mediando nota de las especialidades.
5. Suspenso si 2 especialidades suspensas.

BIBLIOGRAFÍA

Radiodiagnóstico

- Armstrong, P.; Wastie, M.; Rockoll, A., Diagnostic Imaging, Editorial Wiley- Blakwell, 2009.
- Cura Rodríguez del, J.I.; Pedraza Gutiérrez, S.; Gayete Cara, A., Radiología esencial, Panamericana, 2010.

- Pedrosa, C. y Casanova, R., Diagnóstico por imagen, McGraw-Hill-Interamericana, 2004.
- Weir, J., Anatomía por técnicas de Imagen, Editorial Elsevier, 2011.

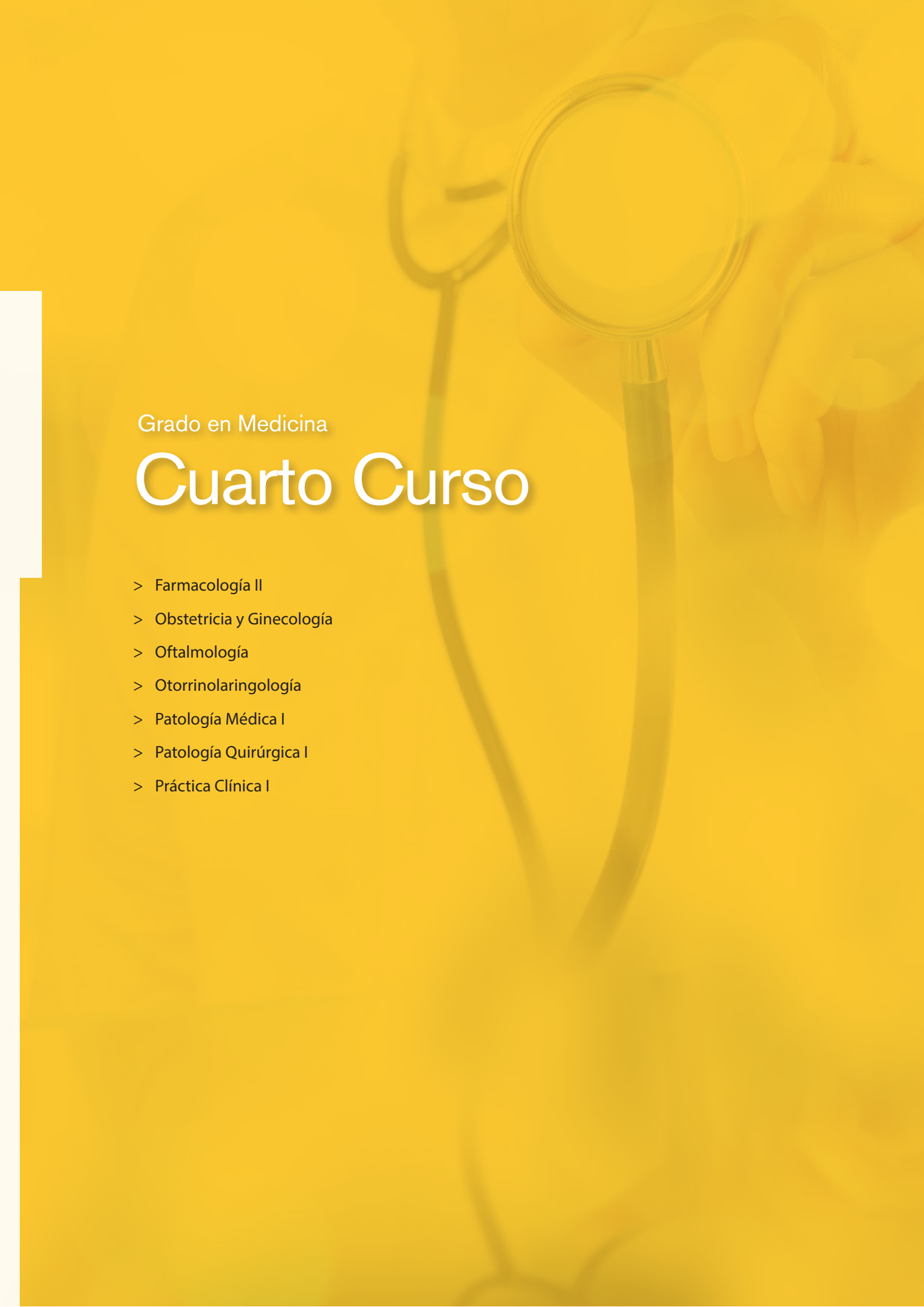
Medicina Nuclear

- Aplicaciones Clínicas, Editorial Masson, 2003.
- Carreras J.L.; Lapeña, L.; Asensio, C., PET en Oncología, Eds. JL carreras, L Lapeña, C Asensio, Editorial Aula Médica, Madrid. 2002.
- Carrió, I.; González, P., Medicina Nuclear.
- Elgazzar, Thepathophysiologicbasis of nuclear medicine, Editorial Springer, 2006.
- M. Campos Villarino - Andrés Serena Puig, 2000.
- Meter, F. Sharp; Howard G. Gemmell; Alison D. Murray, Practical Nuclear Medicine, Third Edition, Springer, 2005.
- Serena Puig, A.; Campos Villarino, L.M., Procedimientos en Medicina Nuclear Clínica, Ed. Luis Soriano Castrejon, A., Medicina Nuclear en la Práctica Clínica, Aula Médica, S.L., 2009.

- Thrall, J.H.; Ziessman, H.A., Nuclear Medicine, The Requisites (Second Edition), Editorial Mosby, 2001.

Oncología Radioterápica

- Calvo, F.A.; Biete, A.; Pedraza, V.; Giralt, J.; de las Heras, M., Oncología Radioterápica. Principios, métodos, gestión y práctica clínica, Arán, ed. 2010.
- Devita, V.T.; Kellman, S. and Rosemberg, S.A., Cancer and practice of oncology, 8ª ed., Editorial JB Lippincott Co., 2009.
- López Lara Martín, F., Manual de Oncología publicaciones e intercambio científico, Universidad de Valladolid, 1999.
- Pérez Romansanta, L.; Calvo Manuel, F., "Práctica clínica en Oncología Radioterápica", Editorial Aran, 2013.
- Pérez, C.A. and Brandy, L.W., Principles and practice of radiation oncology, 5ª ed., Editorial JB Lippincott Co., 2008.



Grado en Medicina

Cuarto Curso

- > Farmacología II
- > Obstetricia y Ginecología
- > Oftalmología
- > Otorrinolaringología
- > Patología Médica I
- > Patología Quirúrgica I
- > Práctica Clínica I

FARMACOLOGIA II

Grado en Medicina

Código: 800831

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Materia: Farmacología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: Segundo semestre

Departamento: Farmacología y Toxicología

Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesora Responsable: Acedo Díaz-Pache, María Victoria

Aguilar Lloret, Carlos

De la Calle Elguezabal, Pedro

Durán Giménez-Rico, Lourdes

Santé Serna, Luis

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesora Responsable: Rubio Pascual, Paloma

Pérez-Cerda Silvestre, Francisco de Paula

Real Navacerrada, M.^a Isabel

Hospital Universitario Infanta Cristina

García García, Juan Antonio

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Profesora Responsable: López Pérez, Ana Esther.

Garutti Martínez, Ignacio

López Gil, María Teresa

Quintana Villamandos, María Begoña

Hospital Universitario Infanta Leonor

Abad Gurumeta, Alfredo

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Farmacología II se plantea como una introducción a los estudiantes de Medicina en la especialidad médica "Anestesiología y Reanimación". La anestesiología es la práctica de la medicina perioperatoria e implica los cuidados pre, intra y postoperatorios del paciente quirúrgico, además de los cuidados en Reanimación. Esto requiere la aplicación de los principios anatomofisiológicos y farmacológicos adquiridos previamente por los estudiantes, en el paciente que se somete a una intervención quirúrgica.

Además en esta asignatura, los estudiantes podrán adquirir los conocimientos necesarios para afrontar situaciones con riesgo vital para el paciente, sedaciones en procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como el tratamiento del dolor agudo y crónico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02

METODOLOGÍA

El curso tendrá una carga horaria de 3 ECTS (75 h.) de las cuales 23 h. corresponden al Programa teórico y 10 h. programa práctico. Se incluirán seminarios y sesiones audiovisuales (2 h.).

La parte no presencial (12 h.) se basará en trabajos, dirigidos por sus tutores respectivos sobre actualizaciones de los temas impartidos en el programa teórico, completándolos con lo aprendido en las prácticas correspondientes. (Temas, casos clínicos...).

OBJETIVOS

1. Integrar al estudiante en las actividades asistenciales del anestesiólogo-reanimador, en las distintas áreas de su competencia (bloque quirúrgico, anestesia fuera de quirófano, unidad de reanimación y clínica del dolor). Se pretende una actuación tutelada con participación activa del estudiante.
2. Proceder a la cateterización de las vías venosas periféricas y centrales con sus indicaciones y riesgos.
3. Saber manejar con seguridad los anestésicos locales.
4. Adquirir los conocimientos y habilidades para realizar una reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.
5. Comprender y aplicar criterios terapéuticos según definición de prioridades ante el paciente en situación de emergencia.
6. Conocer las indicaciones clínicas de la ventilación artificial controlada, la utilización de respiradores y vigilancia del paciente bajo ventilación mecánica.
7. Facilitar una información que proporcione una actuación óptima a los pacientes con dolor y conocer las técnicas antiálgicas más actualizadas.

TEMARIO

TEÓRICO

Anestesiología y Reanimación

Sección I. Anestesia General

1. Concepto y evolución histórica.
2. Preparación del paciente. Riesgo anestésico. Consentimiento informado.
3. Monitorización del paciente durante la anestesia.
4. Anestesia inhalatoria. Manejo de la vía aérea.
5. Anestesia y sedación intravenosa. Sistemas y técnicas de administración de los anestésicos intravenosos
6. Complicaciones de la anestesia general. Morbimortalidad anestésica.
7. Uso clínico de opiáceos y relajantes neuromusculares en anestesia.

Sección II. Anestesia local y loco-regional

8. Técnicas de anestesia loco-regional.
9. Complicaciones de la anestesia loco-regional. Toxicidad de anestésicos locales.

Sección III. Reanimación

10. Parada cardiorrespiratoria. Reanimación Cardiopulmonar básica.
11. Reanimación cardiopulmonar avanzada en el adulto y en Pediatría.
12. Insuficiencia respiratoria aguda.

13. Ventilación mecánica.
14. Valoración inicial del paciente politraumatizado.
15. Fluidoterapia y trastornos hidroelectrolíticos.
16. Hemoterapia y sistemas de ahorro de sangre.

Tratamiento del Dolor

Sección IV. Tratamiento del Dolor

17. Definición y taxonomía del dolor. Bases anatómo-fisiológicas del dolor.
18. Dolor agudo postoperatorio
19. Tratamiento del dolor crónico no oncológico.
20. Tratamiento del dolor crónico oncológico. Paliativos.

PRÁCTICO

Bloque I. Anestesia 3 horas

- Consulta externa de anestesia. Valoración preoperatoria de los pacientes en consulta y preparación del paciente quirúrgico.
- Anestesia general de un paciente (en el Bloque Quirúrgico): monitorización, cateterización de una vía venosa y/o arterial en modelo simulado. Inducción e intubación endotraqueal, mantenimiento anestésico y despertar.

Bloque II. Reanimación 4 horas

- Habilidades en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. Ventilación con equipamiento. Intubación endotraqueal. Desfibrilación precoz. Cateterización vías venosas.
- Unidad de Recuperación Postanestésica (U.R.P.A.).

Bloque III. Tratamiento del dolor 3 horas

- Unidad del Dolor: visita a los pacientes ingresados y ambulatorios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán DOS EXÁMENES FINALES: (convocatorias de Junio y Julio) sobre conocimientos teóricos:

- Los dos serán tipo test con 5 OPCIONES Y SÓLO 1 VÁLIDA.
- Los exámenes contarán con 100 preguntas y tendrán una duración de 1 hora y 45 minutos.
- Se aprueba con 60% de respuestas correctas. Las preguntas mal contestadas restan 0.25 puntos/pregunta.

Se valorará la asistencia a la enseñanza práctica.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Revistas

- Anesthesia & Analgesia.
- Anesthesiology.
- British Journal of Anaesthesia.
- European Journal of Anaesthesiology.
- Pain.
- Resuscitation.
- Revista Española de Anestesiología y Reanimación.

Libros de Texto

- Barash, Paul G., Anestesia Clínica, (7ª ed.), Editorial Lippincott Williams And Wilkins. Wolters Kluwer Health, 2013, ISBN 9788415840770.
- Bonica, J.J., The Management of Pain, 2 vols., Lea and Febiger, 2ª ed., 1990.
- Borsook, Lebel., Tratamiento del Dolor MGH "Massachusetts General Hospital", Editorial Marban Libros, S.L., ISBN 9788471012753.
- Brunton, L.L.; Chabner, B.A.; Knollmann, B.C., Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 12ª ed., McGraw Hill Companies, 2011, ISBN 978-0-07-162442-8.
- Flórez, J.; Armijo, J.A.; Mediavilla, A., Farmacología Humana, 6ª ed., Elsevier Masson S.A., Barcelona, 2013, ISBN 978-84-458-25235.
- Golan, D.; Tashjian, A.H.; Armstrong, E.J.; Armstrong, A., Principios de Farmacología: Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico, 3ª ed., Editorial Lippincott Williams & Wilkins, 2012.

- Hurford, Bailin, Anestesia MGH "Massachusetts General Hospital", Editorial Marban Libros, S.L., ISBN 9788471014870.
- Loeser, J.D., Bonica Terapéutica del dolor, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2003, ISBN 9789701036662.
- Manual de Medicina del Dolor. Fundamentos, evaluación y tratamiento, 2016, Panamericana, ISBN 978-84-9110-095-9.
- Manual del tratamiento del dolor, 3º ed., 2015, P. Permanyer, ISBN 978-84-9926-842-2.
- Miller, Ronald D., Miller Anestesia, 8º ed., Editorial Elsevier, 2015, ISBN: 9780702052835.
- Morgan, Edward G.; Mikhail M.S. y Murray M.J., Anestesiología Clínica, Editorial Manual Moderno, 5ª ed., 2014, ISBN: 9786074484113.
- Roewer, N. y Thiel Holger, Atlas de Anestesiología, Editorial Masson, ISBN 9788445811771.
- Safar, P y Bircher, N.G., Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1993.
- Tornero, Carlos, ANESTESIA, Editorial Panamericana, 2015, ISBN 9788498358032.

Resucitación Cardiopulmonar Guías 2015

- European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 9. First aid. Zideman DA, et al. Resuscitation, October 2015, pp 278 – 287.
- www.cercp.org
- www.cprguidelines.eu
- www.erc.edu
- www.ilcor.org

Páginas Web

- <http://html.esahq.org>
- <https://www.sedolor.es>
- www.anestesiaR.org
- www.grupogerm.es
- www.sedar.es
- www.smadolor.es

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800828

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Ginecología y Obstetricia

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Obstetricia y Ginecología

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinador: Herráiz Martínez, M.A. (C.U.)

Vidart Aragón, J.A. (C.U. Prof. Emérito)

Asenjo de la Fuente, J.E. (P.A.)

Bellón del Amo, M. (P.A.)

Brenes Sánchez, J.M. (P.A.)

Coronado Martín, P.J. (P.A.)

García Santos, F.J. (P.A.)

Izquierdo Méndez, N. (P.A.)

Puente Yagüe, M. (P.A.)

Ramírez Mena, M. (P.A.)

Rodríguez Ruiz, J. (P.A.)

Soler Ruiz, P. (P.A.)

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Coordinador: Galindo Izquierdo, A. (T.U.)

Arbues Gabarre, J. (P.A.)

Fuente Bitaine, L. de la (P.A.)

García Burguillo, A. (P.A.)

Muñoz Galligo, E. (P.A.)

Muñoz González, J.L. (P.A.)

Tejerizo García, A. (P.A.)

Gómez Montes, ME (P.A.)

Herráiz García, I (P.A.)

López González, G (P.A.)

Hospital Universitario Infanta Cristina

Menéndez Fuster, J.M. (P.A.)

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Coordinador: León Luís, J.A. (P.A.)

Agüarón de la Cruz, A (CU Prof. Honorífico)

Ortíz Quintana, L. (C.U. Prof. Honorífico)

Gámez Alderete, F.A. (P.A.)

Lizarraga Bonelli, S. (P.A.)

Mendizábal Vicente, E (P.A.)

Pérez Lucas, R. (P.A.)

Pérez Milán, F. (P.A.)

Pérez Fernández-Pacheco, R. (P.A.)

Pintado Recarte, M.P. (P.A.)

Vicandi Plaza, F. (P.A.)

Hospital Universitario Infanta Leonor

Hernández Aguado, J.J.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objetivo principal es el que los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos básicos sobre la fisiología y patología de la reproducción humana, así como del aparato genital y todo lo relacionado con la esfera psicoafectiva de la mujer.

Estos conocimientos se transmitirán en forma de clases teóricas cuyo objetivo es la enseñanza básica de la asignatura para situarle en disposición de comprender y profundizar en sus conocimientos mediante seminarios.

Los seminarios serán monográficos, teniendo como objetivo facilitar la comprensión de la enseñanza teórica y la preparación del estudiante para que adquiera con mayor facilidad los conocimientos prácticos que se impartirán en los correspondientes talleres docentes.

Mediante estas tres modalidades pedagógicas se transmitirán a los estudiantes los saberes teóricos y prácticos que un médico básico debe conocer sobre fisiología, fisiopatología de la gestación, parto normal y patológico, fisiopatología del puerperio y lactancia, patología funcional ginecológica, patología ginecológica orgánica, oncología ginecológica, fisiopatología de la mama, fisiopatología de la reproducción y control de la natalidad.

TEMARIO

TEÓRICO

Lección 1. Concepto de Obstetricia y Ginecología.

- Evolución histórica. Estado actual de la obstetricia y ginecología.
- Objetivos y método.
- Generalidades sobre la reproducción.
- Ciclo y celo.

Lección 2. Ciclo Genital.

- Ciclo ovárico. Ciclo tubárico. Ciclo endometrial. Ciclo vaginal.

Lección 3. Regulación Neuroendocrina del Ciclo.

- Bloque diencefalo-hipofisiario. Otras glándulas endocrinas. Reflejos neuroendocrinos.
- Biosíntesis esteroide del ovario.

Lección 4. Fisiología de la Pubertad y del Climatérico.

Lección 5. Instauración del Embarazo.

- Gametogénesis. Fecundación y nidación. Desarrollo del huevo en sus primeros estadios.

Lección 6. Placenta.

- Evolución a lo largo del embarazo. Descripción de la placenta madura.
- Hemodinámica uteroplacentaria. Fisiología de la placenta.

Lección 7. Endocrinología de la Gestación.

- Hormonas placentarias. Sistema incretor materno y fetal. Unidad fetoplacentaria.

Lección 8. Fisiología del Feto.

- Desarrollo del feto. Circulación fetal. Desarrollo y función de los principales órganos fetales. Líquido amniótico.

Lección 9. Modificaciones del Organismo Materno durante la Gestación.

- Diagnóstico del embarazo.
- Métodos clínicos y auxiliares. Cálculo de la edad gestacional. Diagnóstico diferencial.

Lección 10. Consulta Prenatal.

- Visitas prenatales. Calendario y contenido de ellas. Concepto de embarazo de alto riesgo.
- Higiene del embarazo.
- Alimentación. Hábitos y actividad física. Fármacos. Preparación al parto.

Lección 11. Parto Normal (I).

- Definición normal de parto. Causas del parto. Periodos del parto y su descripción clínica.

Lección 12. Parto Normal (II).

- Elementos del parto: contracción uterina. Canal del parto. Características del feto a término.

Lección 13. Parto Normal (III).

- Mecanismo de los periodos del parto.

Lección 14. Parto Normal (IV).

- Asistencia al parto normal. Control del feto durante el parto. Adaptación y valoración del recién nacido a la vida extrauterina.

Lección 15. Puerperio.

- Modificaciones del organismo materno durante el puerperio.
- Vigilancia y control del puerperio.
- Lactación.
- Fisiología e instauración de la lactación.

Lección 16. Embarazo Patológico.

- Concepto y clasificación.
- Estados hipertensivos del embarazo (I).
- Conceptos y clasificación. Etiopatogenia.

Lección 17. Estados Hipertensivos del Embarazo (II).

- Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. Conducta obstétrica.

Lección 18. Enfermedades del Aparato Digestivo y Urinario.

Lección 19. Enfermedades cardiorespiratorias y embarazo. Patología Vascular durante el Embarazo.

Lección 20. Enfermedades de la Sangre y Gestación

- Anemias. Leucosis.

Lección 21. Patología Endocrina y Gestación.

- Diabetes y embarazo. Otras endocrinopatías. Lección 22. Enfermedades Virales y Gestación. Lección 23. Infecciones Bacterianas y Gestación. Parasitosis.

Lección 24. Fármacos, Drogas y Otros Agentes que afectan al Embarazo.

Lección 25. Aborto.

Lección 26. Enfermedad Trofoblástica.

Lección 27. Embarazo Ectópico.

Lección 28. Enfermedad Hemolítica Perinatal. Hidrops No Inmune.

Lección 29. Anomalías Congénitas. Diagnóstico Prenatal.

Lección 30. Rotura Prematura de Membranas. Corioamnionitis. Infección.

Lección 31. Embarazo y Parto Pretérmino.

Lección 32. Insuficiencia Placentaria. Crecimiento Intrauterino Retardado. Embarazo Prolongado.

Lección 33. Distocias Dinámicas.

- Distocias mecánicas.
- Concepto de desproporción pélvico-fetal. Distocias por anomalías del canal óseo. Distocias del canal blando.

Lección 34. Distocias por Anomalías de la Presentación y Situación.

- Presentación podálica. Situaciones oblicuas y transversas. Anomalías en la rotación y flexión de la cabeza.

Lección 35. Embarazo y Parto Múltiple.

Lección 36. Patología de los Anejos Fetales.

- Patología del cordón umbilical. Patología menor de la placenta.
- Oligoamnios. Polihidramnios.

Lección 37. Placenta Previa.

Lección 38. Patología del Desprendimiento Placentario.

- Placentas adherentes. Abruption placentae.

Lección 39. Pérdida del bienestar fetal.

Lección 40. Accidentes Obstétricos.

- Rotura uterina. Desgarros genitales. Fístulas recto y urogenitales.
- Inversión uterina. Shock obstétrico.

Lección 41. Patología del Alumbramiento.

- Hemorragias del alumbramiento. Coagulopatías.

Lección 42. Infección Puerperal.

Lección 43. Patología de la Lactación.

- Hipogalactia. Hipergalactia. Ingurgitación mamaria. Supresión de la lactación. Mastitis puerperal.
- Hemorragias del puerperio. Psicosis puerperal.

Lección 44. Inducción del Parto. Cesárea.

Lección 45. Operatoria Obstétrica.

- Técnicas obstétricas más habituales.

Lección 46. Morbimortalidad Materna y Perinatal. Aspectos Médico-Legales del Embarazo y Parto.

Lección 47. Semiología Ginecológica.

- Síntomas menstruales. Leucorrea. El dolor en ginecología. Dismenorrea.
- Tensión premenstrual.

Lección 48. Amenorreas.

Lección 49. Hemorragias Funcionales.

Lección 50. Virilismos e Hirsutismos.

Lección 51. Patología Funcional del Ovario y Otras Glándulas Endocrinas.

- Hiperprolactinemia. Menopausia precoz.

Lección 52. Patología de la Infancia, Pubertad y Adolescencia. Control del Climatérico.

Lección 53. Esterilidad e Infertilidad.

- Concepto. Clasificación. Etiología. Diagnóstico y exploración de la pareja estéril.

Lección 54. Tratamiento de la Esterilidad. Técnicas de Reproducción Asistida.

Lección 55. Control de la Natalidad y Planificación Familiar.

- Concepto. Clasificación de los diferentes métodos anticonceptivos.
- Métodos del ritmo y de barrera. DIU. Anticoncepción quirúrgica.

Lección 56. Contracepción Hormonal.

- Anticonceptivos esteroides. Análogos de Gn-RH. Contracepción del varón.

Lección 57. Anomalías Congénitas del Aparato Genital Femenino.

- Etiología. Anomalías de los conductos de Müller.
- Anomalías de la cloaca.
- Síndrome de Rokitansky.

Lección 58. Estados Intersexuales.

Disgenesias gonadales. Pseudohermafroditismo. Hermafroditismo.

Lección 59. Infección Genital Baja. Enfermedades de Transmisión Sexual.

Lección 60. Enfermedad Inflamatoria Pélvica.

Lección 61. Prolapsos del Aparato Genital. Incontinencia Urinaria. Fístulas Urinarias y Rectales.

Lección 62. Enfermedades de la Vulva.

- Traumatismos. Trastornos epiteliales no neoplásicos. Neoplasia intraepitelial de la vulva. Tumores benignos y malignos.
- Enfermedades de la Vagina.
- Traumatismos. Neoplasia intraepitelial de la vagina. Tumores benignos y malignos.

Lección 63. Enfermedades del Cuello Uterino.

- Traumatismos. Pólipos cervicales. Dinámica de la reparación cervical.
- Neoplasia cervical intraepitelial.

Lección 64. Cáncer Invasivo del Cuello Uterino.

Lección 65. Mioma Uterino. Endometriosis.

Lección 66. Patología Benigna del Endometrio.

- Endometritis. Pólipos endometriales. Hiperplasia del endometrio.
- Sinequias uterinas.
- Adenocarcinoma de endometrio. Sarcoma uterino.

Lección 67. Tumores Ováricos (I).

- Concepto. Frecuencia. Factores de riesgo. Clasificación. Anatomía patológica.

Lección 68. Tumores Ováricos (II).

- Clínica. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.

Lección 69. Mama.

- Anatomía. Fisiología. Exploración mamaria. Métodos auxiliares de exploración.

Lección 70. Patología de la Mama.

- Anomalías congénitas. Patología inflamatoria. Tumores benignos. Displasias mamarias. Cáncer de mama.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

El objetivo de la enseñanza práctica es proporcionar al estudiante la destreza suficiente para poder abordar con éxito el ejercicio de su profesión. Durante las mismas se le entrenará en los diferentes métodos de exploración obstétricos y ginecológicos, así como en las pautas terapéuticas más fundamentales.

Al término de las prácticas el estudiante deberá estar familiarizado con:

1. Realización de la historia clínica.
2. Exploraciones obstétricas y ginecológicas.
3. Técnicas de conducción y asistencia al parto.
4. Maniobras obstétricas más elementales.
5. Técnicas de cirugía menor ginecológica.

Se darán tres tipos diferentes de prácticas:

1. Guardias hospitalarias. Consisten en la permanencia de los estudiantes en grupos de cuatro en el servicio clínico junto con el equipo de guardia (staff y residentes). Su duración será de 7 horas los días laborables y 10 horas los sábados, domingos y festivos. Su finalidad es familiarizarse con los acontecimientos más habituales que ocurren durante las guardias (salas de admisión de urgencias, paritorios, quirófanos, etc.).

2. Rotación por las diferentes unidades del servicio clínico. Se harán en grupos de dos estudiantes y tienen como finalidad observar los procedimientos diagnósticos exploratorios y pautas terapéuticas más habituales en el campo de la Obstetricia y Ginecología.

Los estudiantes rotarán por:

- Consultas de Ginecología:
- Ginecología general.
- Oncología ginecológica.
- Patología de la menopausia.
- Ginecología funcional.
- Patología de la mama.
- Consultas de Obstetricia:
- Consulta de alto riesgo obstétrico

- Diagnóstico prenatal.
- Ecografía.
- Salas de hospitalización.
- Salas de partos.
- Quirófanos.

3. Seminarios. Se impartirán en grupos de 10-15 estudiantes. Su finalidad principal será la explicación de las diferentes técnicas exploratorias y diagnósticas no explicadas en las lecciones magistrales. Se hará énfasis en la exposición de casos clínicos que contribuyan a la aclaración de aquellos temas más confusos.

Los temas a exponer serán:

1. Anatomía funcional y clínica del aparato genital.
2. Exploración obstétrica: estática fetal. Nomenclatura. Maniobras de Leopold. Medidas de la altura y perímetro abdominal. Auscultación fetal. Tacto vaginal y rectal. Amnioscopia. Amniocentesis.
3. Radiología obstétrica. Ecografía de la primera mitad del embarazo.
4. Ecografía de la segunda mitad del embarazo.
5. Métodos de registro de la F.C.F. y la dinámica uterina. Cardiotocografía. Patrones normales de la F.C.F.
6. Patrones patológicos de la F.C.F.
7. Valoración de los diversos métodos de control del bienestar fetal anteparto.
8. Problemas obstétricos sobre Patología del embarazo (I).
9. Problemas obstétricos sobre Patología del embarazo (II).
10. Problemas obstétricos sobre Patología del parto (I).
11. Problemas obstétricos sobre Patología del parto (II).
12. Exploración ginecológica: exploración con valvas y espéculo. Tacto vaginal. Tacto rectal. Colposcopia.
13. Exploración ginecológica: citología. Biopsia.
14. Exploraciones especiales en ginecología: temperatura basal. Moco cervical. Insuflación tubárica. Métodos endoscópicos.
15. Métodos de exploración por la imagen: ecografía, radiología, etc.
16. Casos clínicos sobre trastornos funcionales: amenorreas, hemorragias disfuncionales.
17. Casos clínicos sobre esterilidad y contracepción.
18. Casos clínicos sobre trastornos generales ginecológicos: disgenesias, hermafroditismos, anomalías congénitas, etc.
19. Casos clínicos sobre Ca. de cuello y endometrio.
20. Casos clínicos sobre Ca. de ovario.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se basará en exámenes parciales que consistirán en preguntas tipo test y preguntas a desarrollar. Se tendrán en cuenta los conocimientos teóricos, así como la asistencia a seminarios y prácticas. La nota de corte para liberar el examen será propuesta por cada unidad docente. Los estudiantes con mayor nota podrán optar a Matrícula de Honor.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**:

“Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta.

En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen y ante la sospecha de utilización indebida de textos ajenos en determinados trabajos**.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del

mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas”.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- DeCherney, A.H.; Nathan, L.; Goodwin, T.M.; Laufer, N., Current diagnosis and treatment Obstetrics and Gynecology -11th Edition (Lange Current Series), Edit. McGraw-Hill, 2012.
- Edmonds, D.K., Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynecology, 8th Edition, Edit. Wiley-Blackwell, 2012.
- F. Gary Cunningham; Kenneth, J. Leveno; Steven L. Bloom; Jodi S. Dashe; Barbara L. Hoffman; Brian M. Casey; Catherine Y. Spong, Williams Obstetrics 21th Edition. Edit. McGraw-Hill, 2018.
- González Merlo, J., Ginecología y Obstetricia, Salvat Editores. Última Edición.
- Protocolos asistenciales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. www.prosego.com/index.php
- Up to Date: www.uptodate.com
- Usandizaga, J.A.; De la Fuente, P., Obstetricia y Ginecología, Editorial Marbán, 2010.
- Williams Obstetricia y Williams Ginecología. Última Edición.

OFTALMOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800829

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Oftalmología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Benítez del Castillo Sánchez, José Manuel

Díaz Valle, David

Díez-Feijoo Arias, Belén

García Feijoo, Julián

Gómez de Liaño Sánchez, María Rosario

Hoz Montañana, María Rosa de

Méndez Hernández, Carmen Dora

Ramírez Sebastián, Ana Isabel

Ramírez Sebastián, José Manuel

Rojas López, María Blanca

Salazar Corral, Juan José

Triviño Casado, Alberto

Hospital Universitario 12 de octubre

Tejada Palacios, M.^a Pilar

Bengoa González, Álvaro

Pérez Blázquez, Eugenio

Sarmiento Torres, Beatriz

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Río Herrmann, Enrique del

Urcelay Segura, José Luis

BREVE DESCRIPCIÓN

En el curso se describen las principales patologías oftalmológicas fundamentales para ser conocidas por el médico de atención primaria. En ellas se analizan los mecanismos patogénicos, las técnicas de diagnóstico, el diagnóstico diferencial y el tratamiento actualizado, tanto médico como quirúrgico, con el fin de que el médico tenga un conocimiento de cuáles son sus posibilidades de actuación tanto en el plano preventivo como en el de actuación terapéutica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

1. Conocer y realizar el diagnóstico diferencial de las enfermedades oculares, tratándolas el médico general si procede, o dirigiéndolas al especialista, y realizando en cualquier caso un diagnóstico lo más precoz posible.
2. Conocer las repercusiones de las enfermedades sistémicas, sobre el aparato ocular y viceversa, sabiendo interpretar un informe oftalmológico.
3. Poseer los conocimientos necesarios para poder colaborar en las campañas de prevención de la ceguera.

Objetivos por Unidades

1. Unidad básica: conocer los fundamentos de la anatomía y fisiología ocular.
2. Disminución de la agudeza visual: conocer las enfermedades cuyo síntoma fundamental es la disminución de la agudeza visual.

3. Ojo rojo: realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento de las enfermedades inflamatorias oculares, que cursan con una hiperemia.
4. Traumatología ocular: conocer la pauta que debe seguir un médico general ante cualquier traumatismo ocular.
5. Oftalmología preventiva. Conocer las enfermedades oculares que conducen a la ceguera, así como aquellas afecciones graves en las que el diagnóstico precoz sea fundamental para su diagnóstico.
6. Oftalmología pediátrica: reconocer por los síntomas y signos las enfermedades oftalmológicas que tienen una gravedad y/o repercusión especial en el niño.
7. Neurooftalmología: capacitar al médico general para interpretar correctamente la semiología y sus relaciones con la Neurología.

Objetivos Prácticos Generales

Capacitar al médico general para ser capaz de realizar una:

1. Exploración ocular externa.
2. Exploración de los reflejos pupilares y de la motilidad ocular extrínseca.
3. Determinación de la agudeza visual.
4. Oftalmoscopia con imagen recta.
5. Toma de la presión ocular con el fonómetro de aplanación.
6. Exploración del campo visual por confrontación.

TEMARIO

TEÓRICO

I. Bases Anatomofisiológicas del Sistema Visual

1. El globo ocular Sistema de mantenimiento orbitopalpebral.
2. La vía óptica. Inervación simpática y parasimpática del sistema visual.

II. Disminución de la Agudeza Visual

3. Conceptos básicos de óptica fisiológica. Hipermetropía. Miopía. Astigmatismo. Corrección de las ametropías.
4. Acomodación. Presbicia. Patología de la acomodación.
5. Cataratas. Luxación del cristalino.
6. Degeneraciones retinianas periféricas. Desprendimiento de retina.
7. Degeneraciones centrales (maculares). Miopía degenerativa.

8. Hemorragias en el vítreo. Oclusión arterial retiniana. Obstrucción venosa retiniana.
9. Uveítis posteriores.
10. Patología del nervio óptico y vía óptica.

III. Ojo Rojo

11. Patología de la conjuntiva.
12. Patología de la córnea.
13. Patología de la esclera. Degeneraciones conjuntivales y corneales.
14. Uveítis anteriores.
15. Enfermedades de los párpados. Patología lagrimal.
16. Síndrome orbitario.
17. Ataque agudo de glaucoma. Diagnóstico diferencial del ojo rojo.

IV. Traumatismos Oculares

18. Traumatismos de los párpados. Heridas de las vías lagrimales. Traumatismos de la órbita.
19. Síndrome traumático del segmento anterior.
20. Síndrome traumático del segmento posterior.
21. Cuerpos extraños y quemaduras. Oftalmía simpática.

V. Oftalmología Preventiva

22. Glaucoma crónico simple.
23. Patología de la visión binocular. Ambliopía.
24. Estrabismo. Parálisis oculomotoras.
25. Vasculopatía esclerohipertensiva. Retinopatía diabética.
26. Tumores del globo ocular y sus anejos.

VI. Oftalmología Pediátrica

27. Oftalmía del recién nacido. Dacriocistitis congénita. Glaucoma congénito.
28. Leucocoria.

VII. Neurooftalmología

29. Edema de papila. Patología pupilar. Cefaleas.

VIII. Farmacología Ocular

30. Farmacología e iatrogenia ocular.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS OBLIGATORIOS

1. Realización de una historia en oftalmología. Material de exploración para el médico general. Su uso.
2. Óptica fisiológica, ametropías, acomodación y presbicia. Interpretación de una receta para corrección óptica.

3. Actitud ante una pérdida de visión progresiva bilateral e indolora.
4. La oftalmoscopia, fondo de ojo normal, obstrucciones vasculares. Desprendimiento de retina.
5. Signos de alarma ante un ojo rojo. Metodología del examen.
6. Patología palpebral y lagrimal, exploración de las vías lagrimales.
7. Metodología del examen de un traumatismo ocular. Qué debe tratar y cómo el médico general.
8. Papila glaucomatosa, valoración oftalmoscópica del disco óptico. El campo visual. La toma de la presión intraocular.
9. Retinopatía diabética e hipertensiva: oftalmoscopia.
10. Oftalmología pediátrica: estrabismo.
11. Oftalmología pediátrica: el glaucoma congénito.
12. Oftalmología pediátrica: leucocorias.
13. La vía óptica y la pupila, exploración.
14. Láseres en oftalmología e implicaciones en los tejidos oculares.

Las prácticas, de carácter obligatorio, cuya duración es de 4 horas, están constituidas por un seminario de aproximadamente media hora de duración, dedicándose el resto del tiempo a: proyección de diapositivas y rotación por las distintas secciones del Departamento, realizando finalmente el estudiante un total de 55 horas prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como es tradicional en esta Cátedra, se realizan las pruebas finales bajo dos modalidades. Examen escrito y examen oral.

- El examen escrito y siguiendo la Normas del Comité de Expertos de Estrasburgo, se efectúa en test de respuesta múltiple. Representa el 70% de la nota. Las respuestas incorrectas no penalizan. Para la calificación se utiliza la campana de Gauss
- El examen oral fundamentalmente se reserva para los estudiantes Erasmus o para situaciones especiales.
- El examen práctico se realiza mediante preguntas cortas escritas sobre casos clínicos presentados en diapositivas. Representa el 30% de la nota.
- Es obligatorio realizar el examen teórico y práctico para aprobar la asignatura, así como presentar la hoja de prácticas firmadas.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo,

por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Revisión de Exámenes

Se realizará conforme a las Normas establecidas y reguladas en los Estatutos de la UCM, así como en las disposiciones complementarias.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alio y Sanz, J. et al., Guiones de Oftalmología, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 1991.
- Artigas. Óptica Fisiológica, 1995. Grave, W., Oftalmología, 1ª ed., 1995.
- Herreman, C.R., Oftalmología, Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1993.
- Mille, S.J.E., Enfermedades de los ojos, de Parsons, Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1993.
- Pastor, J.C., Guiones de Oftalmología, Editorial McGraw-Hill Interamericana, ed. 1999, ISBN 84-486-0210-2.
- Phillips, C.L., Manual de oftalmología clínica, Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1986.
- Ruben, M., Ilustraciones diagnósticas en oftalmología, Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1998.
- Vaughan, D., Oftalmología general, 10ª ed., 1994.

Libros que se pueden leer en:

www.elsevierelibrary.es/bookshelf

- Manual práctico de instrumentación quirúrgica en enfermería, Antonio José Gomez Brau, Isabel Serra Guillen, Editorial Elsevier, 2010.
- Oftalmología clínica, Jack J. Kanski, Editoria Elsevier 2011, 7ª ed.
- Signos en oftalmología, causas y diagnóstico diferencial, Jack J. kanski, Editorial Elsevier 2011.
- Terapia manual en el sistema oculomotor, Iñaki Pastor Pons, Editorial Elsevier, 2012.

Enciclopedias Oftalmológicas

- Duanes's Ophthalmolgy (W. Tasman, Ea Jaeger, eds.), LippincottRavet.
- Encyclopédie MédicoChirurgicale. Traité d'Ophtalmologie, Paris.

OTORRINOLARINGOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800830

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Otorrinolaringología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesor Responsable: Rodríguez Gómez, F.L.

Jimeno Hernández, J.

Gómez Serrano, M.

González Jimeno, M.J.

Hernández Weigand, M.P.

Iglesias Moreno, M.C.

Urbasos Garzón, Cristina

Profesor Emérito: Poch Broto, Joaquín

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Profesor Responsable: Aristegui Ruiz, M.

Aránguez Moreno, G.

García-Mon Marañes, F.

Gutiérrez Triguero, M.

Martínez Guirado, T

Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesor Responsable: Almodovar Álvarez, C.

Galván Parrado, A.

García Fernández, A

Melchor Díaz, M.A.

Monge Jodrá, R.

Villafruela Sanz, M.A.

BREVE DESCRIPCIÓN

En el curso se describen las principales patologías del área de otorrinolaringología., fundamentales para ser conocidas por el médico de atención primaria. En ellas, se analiza los mecanismos patogénicos, las técnicas de diagnóstico, el diagnóstico diferencial y el tratamiento actualizado tanto médico como quirúrgico con el fin de que el médico tenga un conocimiento de cuáles son sus posibilidades de actuación tanto en el plano preventivo como en el de actuación terapéutica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La Otorrinolaringología es una especialidad médico-quirúrgica que estudia las enfermedades del oído, nariz y senos paranasales, faringe, laringe y estructuras relacionadas, como el cuello y glándulas salivares, entre otras.

Nuestra docencia tiene como objetivo transmitir los conocimientos necesarios para el ejercicio de la medicina

general. Para ello nuestro programa se centra en los siguientes puntos:

- a. Enfermedades que, por su gran morbilidad, son de conocimiento obligatorio para cualquier médico.
- b. Enfermedades que, aunque no sean particularmente frecuentes, revisten una gravedad tal que el médico general debe saber establecer su diagnóstico de sospecha cual acontece con el cáncer, sorderas congénitas, etc.
- c. Enfermedades que por sus especiales características son de interés multidisciplinar; es decir, aquellas que relacionan nuestra especialidad con otras (Pediatria, Neurología, Oftalmología clínica, etc.).

TEMARIO

TEÓRICO

I. Otolología

1. Anatomofisiología de la audición. Exploración funcional auditiva.
2. Anatomofisiología y exploración clínica del sistema vestibular.
3. Semiología general de las otopatías. Otagia. Otorrea. Acúfenos.
4. Patología del oído externo. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos extraños. Otitis externa.
5. Patología inflamatoria del oído medio. Síndrome de obstrucción tubárica. Otitis media aguda.
6. Otitis media Crónica. Complicaciones Intratemporales y endocraneales de las otitis medias.
7. Secuelas postotítics. Otosclerosis.
8. Patología del sistema vestibular. Vértigo de Menière y síndromes vestibulares periféricos.
9. Vértigos radicales: neurinoma del VIII par. Vértigos de origen cervical y central.
10. Hipoacusias neurosensoriales: sorderas bruscas, toxilaberintopatías. Trauma acústico y sorderas profesionales.
11. Presbiacusia. Hipoacusias de origen genético: sordomudez.
12. Traumatismos y fracturas del oído. Tumores benignos y malignos del oído externo y medio.

II. Rinología

1. Anatomía y fisiología clínica de las fosas nasales y senos para nasales. Síndromes nasales. Obstrucción nasal. Trastornos de la olfacción.
2. Malformaciones nasales. Atresia de coanas. Deformaciones, hematoma, absceso y perforaciones del tabique nasal. Cuerpos extraños nasales.

3. Epistaxis. Traumatismos y fracturas nasofaciales.
4. Rinitis agudas. Rinitis crónicas. Ocena. Rinitis específicas. Granulomas malignos nasofaciales.
5. Rinitis vasomotora. Rinitis alérgica. Poliposis nasal.
6. Sinusitis agudas. Sinusitis crónicas. Sinusitis en la infancia. Complicaciones óseas, orbitarias y endocraneales de las sinusitis.
7. Tumores benignos y malignos nasosinusales.

III. Faringología

1. Anatomía clínica y fisiología de la faringe. Semiología. Quistes y fístulas congénitos del cuello.
2. Faringoamigdalitis agudas. Amigdalitis agudas inespecíficas: eritematosa y pultácea. Angina úlcromembranosa de PlautVincent. Angina herpética y herpangina. Angina de la mononucleosis. Flemones y abscesos periamigdalinos y perifaríngeos. Flemones difusos del cuello.
3. Faringitis crónicas. Amigdalitis crónica. Hipertrofia adenoidea. Indicaciones de la adenoidectomía y amigdalectomía.
4. Tumores de la rinofaringe. Angiofibroma nasofaríngeo. Cáncer de cavum.
5. Cáncer de la orofaringe. Cáncer de la hipofaringe. Tumores parafaríngeos.

IV. Laringología

1. Anatomía clínica y fisiología de la laringe. Semiología.
2. Disneas laríngeas. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos extraños.
3. Laringitis agudas. Laringitis disneizantes. Laringitis crónicas. Pseudotumores y tumores benignos de la laringe. Fonocirugía.
4. Parálisis laríngeas. Trastornos de la fonación y del lenguaje. Fundamentos del tratamiento foniático.
5. Cáncer de la laringe. Epidemiología y clínica. La cirugía del cáncer de laringe.
6. Adenopatías y tumoraciones cervicales. Tumores de las glándulas salivares.

PRÁCTICAS (OBLIGATORIAS) /SEMINARIOS (PROGRAMA DE LECCIONES PRÁCTICAS OBLIGATORIAS)

Programa de lecciones prácticas obligatorias

1. Exploración clínica del oído: otoscopia en el adulto y en el niño: instrumental, técnicas de iluminación con espejo y microscopio. Reconocimiento e interpretación de las imágenes timpánicas. Exploración de la trompa de Eustaquio. Salpingoscopia. Exploración de la permeabilidad tubárica. Cateterismo.

2. Exploración funcional auditiva: audiometría, Manejo de los diapasones. Tests de Rinne, Weber y Schwabach. Interpretación de los resultados en los distintos tipos de hipoacusia.
3. Audiometría tonal liminar y supraliminar. Instrucción sobre el audiómetro, su manejo y técnica de realización. Interpretación de las curvas.
4. Metodología e interpretación de la audiometría vocal.
5. Técnicas de audiometría en el niño.
6. Impedanciometría e interpretación de los resultados. Otoemisiones acústicas: práctica e interpretación. Potenciales evocados auditivos: técnica e interpretación de las curvas.
7. Vestibulometría. Batería de tests. Interpretación.
8. Técnicas de imagen en la exploración del oído: RX convencional, TAC y RM. Indicaciones e interpretación.
9. Exploración de la fosa nasal. Instrumental y técnica de la rinoscopia y endoscopia nasal.
10. Rinohigrometría y rinodébitomanometría. Técnica e interpretación de los resultados. Olfatometría: fundamentos, técnicas e interpretación.
11. Diagnóstico por imagen de la fosa nasal y senos paranasales. Punción exploradora del seno maxilar y antroscopia. Técnica e indicaciones.
12. Exploración física de la rino, oro e hipofaringe. Instrumental, técnicas de faringoscopia e interpretación en faringología.
13. Examen físico de la laringe. Palpitación externa. Laringoscopia indirecta: instrumental, técnica e interpretación. Laringoscopia directa: instrumental, técnica e indicaciones.
14. Laringoestroboscopia. Instrumental, técnica e interpretación sobre el monitor. Diagnóstico por imagen de la laringe. Técnicas e interpretación.
15. Intubación: instrumental y técnicas. Traqueotomía: indicaciones y técnica de la traqueotomía de urgencia. Las diferentes cánulas de traqueotomía y su manejo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- El examen tendrá un carácter teórico-práctico con exposición de los conocimientos y el aprovechamiento que se han obtenido.
- El examen consiste en un examen tipo test de 100 preguntas de respuestas múltiple, con penalización de 0.25 puntos por cada pregunta contestada incorrectamente.
- La realización de las prácticas y seminarios es obligatoria e imprescindible para ser evaluados en el examen teórico. Se evaluará mediante los conocimientos adquiridos en estos campos, cuya calificación se unirá al resultado anteriormente citado.

- En el Hospital 12 de Octubre se realiza examen teórico con respuestas de elección múltiple que representa el 80% de la nota del estudiante. También se realiza un examen práctico que representa el 20% de la nota final. Es obligatorio aprobar el teórico para que sirva el práctico.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Manuales

- Abelló, P. y Traserra, J. (1993), Otorrinolaringología, Editorial Doyma, Barcelona.
- Ballenger, J.J. (1981), Enfermedades de la nariz, garganta y oído, Editorial Jims, Barcelona.
- Becker, W.; Naumann, H.H. y Plarz, C.R. (1989), Otorrinolaringología. Manual ilustrado, Editorial Doyma, Barcelona.
- Deweese, D.D. y Saunders, W. (1991), Tratado de Otorrinolaringología, Editorial Panamericana, México.
- Diamante, G.V. (1986), Otorrinolaringología y afecciones conexas, Editorial Promed, Buenos Aires.
- Maran, A.G.D. y Stell, P.M. (1981), Otorrinolaringología clínica, Editorial Espaxs, Barcelona.
- Poch, J., Otorrinolaringología y Patología Cérvico Facial, Editorial Panamericana, Madrid, 2005.
- Thompson, V.; Zubizarreta, J.; Bertelli, J., y Robbio Campos, J. (1994), Otorrinolaringología, Editorial El Ateneo, Buenos Aires.

Libros de Consulta

- Cumming, C.W.; Fredrickson, J.M.; Harker, L.A.; Krause, C.J. y Schuller, D.E. (1986), Otolaryngology Head and Neck Surgery, 2ª ed., Mosby Book, St. Louis.
- Paparella, M.M. y Shumrick, D.A. (1987), Otorrinolaringología, 2ª ed., Editorial Panamericana, Madrid.

PATOLOGÍA MÉDICA I

Grado en Medicina

Código: 800826

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Macaya Miguel, Carlos

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina: Castellano Tortajada, Gregorio

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor: Fernández-Avilés Díaz, Francisco

Grupo A. Hospital Universitario Clínico San Carlos

Macaya Miguel, Carlos

Álvarez-Sala Walther, José Luis

García Fernández, Miguel Ángel

Ruiz de León San Juan, Antonio

Rey Díaz-Rubio, Enrique

Profesores Asociados

Abad Cardiel, María

Álvarez Sánchez, Ángel

Calle Rubio, Mirian

Devesa Medina, M.^a José

Escaned Barbosa, Javier

Vila Costa, Isidre

Fernández Ortiz, Antonio

Fernández Sánchez-Alarcos, José M.

Gómez Nebreda, M.^a Jesús

Mendoza Hernández, Juan

Nieto Barbero, Asunción

Pérez Castellanos, Nicasio

Pérez de Isla, Leopoldo

Pérez de la Serna y Bueno, Julio A.

Pérez-Villacastin Domínguez, Julián

Rodríguez Hermosa, Juan L.

Sevilla Mantilla, M.^a Concepción

Taxonera Samso, Carlos

Vadés Cruz, Esther

Grupo B. Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina

Castellano Tortajada, Gregorio

Delgado Jiménez, Juan Fco.

Villena Garrido, M.^a Victoria

Profesores Asociados

Álvarez Martínez, Carlos J.

Arribas Ynsaurriaga, Fernando

Bueno Zamora, Héctor

Escribano Subías, M.^a Pilar

Fernández Vázquez, Inmaculada

García Luján, Ricardo

Garfía Castillo, Cristina

Gómez de la Cámara, Agustín

Granda Orive, José Ig.

Muñoz Gómez, Raquel

Pablo Gafas, Alicia de

Pérez Carreras, Mercedes

Salguero Bodes, Rafael

Jiménez-López Guarch, Carmen

Yubero Salgado, Luis

González Davia, Rosa (HIC)

Grupo C. Hospitales Universitarios Gregorio Marañón e Infanta Leonor

Bañares Cañizares, Rafael

Fernández-Avilés Díaz, Francisco

Puente Maestu, Luis

Profesores Asociados

Atienza Fernández, Felipe

Bermejo Thomas, Fco. Javier

Cano Ballesteros, Juan Carlos

Gallego Alonso-Colmenares, Mar

García De Pedro, Julia

García López, José J.

González Torrecilla, Esteban

Martín-Selles Doliveira Soares, M.,

Manuel

Menchen Viso, Luis A.

Miguel Díez, Javier de

Rincón Rodríguez, Diego

Salcedo Plaza, Magdalena

Teigell García, Luis

Zubeldía Ortuño, José M.

Aldeguer Martínez, Mercedes (HIL)

Buendía García, M.^a Jesús (HIL)

Muñoz Aguilera, Roberto (HIL)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca podrá diagnosticarse una enfermedad que no se conozca, sin una buena formación práctica es imposible conseguir una capacitación clínica que permita el estudio y la orientación adecuada de los enfermos. De ahí, la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza y las habilidades en la recogida y la valoración de los síntomas y los signos. Además, el contacto con el enfermo ha de permitir al estudiante la obtención de la formación en los valores que son imprescindibles para que su futuro ejercicio profesional sea correcto y adecuado. En este sentido también conviene destacar la comprensión y la empatía en la relación con los enfermos, ya que ambos

aspectos son fundamentales en el ejercicio de la medicina.

Otro objetivo esencial de la asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los estudiantes deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que pueden aparecer en la práctica médica habitual. Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizás sea aún más importante el crear en los estudiantes la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a sentir la necesidad y a tener la capacidad de conseguir constantemente nuevos conocimientos y nuevas habilidades, entre ellas de las de la investigación en el más amplio sentido de la palabra. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el estudiante sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

TEMARIO

TEÓRICO

A. Aparato Digestivo (33 horas)

Unidad 1. Enfermedades del esófago (3 horas): trastornos motores esofágicos, enfermedad por reflujo gastroesofágico, esofagitis cáusticas e infecciosas, tumores esofágicos.

Unidad 2. Enfermedades del estómago y el duodeno (5 horas): dispepsia funcional y trastornos motores del estómago, enfermedad ulcerosa péptica, infección por *Helicobacter pylori*, síndrome de Zollinger- Ellison, gastritis agudas y crónicas, gastropatía por antiinflamatorios no esteroideos, gastropatías específicas, tumores del estómago.

Unidad 3. Enfermedades intestinales (9 horas).

3.1. Malabsorción intestinal, estudio específico de la enfermedad celiaca y de otros procesos que cursan con malabsorción, infecciones y parasitaciones intestinales, gastroenteritis agudas, colitis pseudomembranosa, tuberculosis intestinal, parasitosis intestinales.

3.2. Patología motora y funcional, estreñimiento, síndrome del intestino irritable, divertículos, pseudooclusión intestinal. **3.3.** Enfermedad intestinal inflamatoria crónica: enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa.

3.4. Patología vascular del intestino, angiodisplasia intestinal, colitis isquémica.

3.5. Otros procesos: colitis actínica, colitis microscópica, síndromes polipósicos intestinales.

3.6. Tumores del intestino delgado y grueso.

Unidad 4. Enfermedades del hígado (12 horas).

4.1. Hepatitis virales: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, formas evolutivas: hepatitis crónicas.

4.2. Hepatopatías por fármacos y tóxicos: mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas.

4.3. Insuficiencia hepática fulminante: etiología, patogenia, manifestaciones clínicas, evaluación diagnóstica y terapéutica.

4.4. Alcohol e hígado: patogenia del daño hepático por alcohol, esteatohepatitis no alcohólica.

4.5. Cirrosis hepáticas: concepto, clasificación y manifestaciones clínicas de las cirrosis compensadas.

4.6. Hipertensión portal (clasificación, diagnóstico y actitud terapéutica), hemorragia secundaria a hipertensión portal, ascitis y alteraciones de la función renal en la cirrosis, peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía hepática.

4.7. Hepatopatías autoinmunes: cirrosis biliar primaria, hepatitis autoinmune, colangitis esclerosante primaria, síndromes de solapamiento.

4.8. Hepatopatías metabólicas, hemocromatosis, porfirias (manifestaciones hepáticas), enfermedad de Wilson

4.9. Granulomas hepáticos, enfermedades vasculares del hígado.

4.10. Cáncer de hígado.

Unidad 5. Enfermedades de la vesícula y de las vías biliares (2 horas): litiasis biliar, coledocolitiasis y colecistitis aguda, tumores de la vesícula y de las vías biliares.

Unidad 6. Enfermedades del páncreas (2 horas): pancreatitis agudas, pancreatitis crónicas, cáncer de páncreas.

B. Aparato Respiratorio (22 horas)

Unidad 1. Infecciones respiratorias (5 horas): infecciones respiratorias altas, neumonías, tuberculosis, micosis,

parasitosis, bronquiectasias, absceso pulmonar, infecciones pulmonares en el enfermo inmunodeprimido

Unidad 2. Enfermedades obstructivas de las vías aéreas (6 horas): tabaco y tabaquismo, asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, apnea obstructiva del sueño.

Unidad 3. Neumopatías intersticiales (3 horas): neumopatías idiopáticas primarias, fibrosis pulmonar idiopática, neumoconiosis, neumopatías por hipersensibilidad, sarcoidosis, vasculitis pulmonar y otras.

Unidad 4. Insuficiencia respiratoria (2 horas): síndrome del distress respiratorio agudo, insuficiencia respiratoria crónica, ventilación mecánica.

Unidad 5. Enfermedades vasculares del pulmón (2 horas): tromboembolismo pulmonar, hipertensión pulmonar.

Unidad 6. Tumores broncopulmonares (2 horas): carcinoma broncogénico.

Unidad 7. Patología pleuromediastínica (2 horas): derrame pleural, enfermedades de la pleura, derrame, enfermedades del mediastino.

C. Aparato Circulatorio (24 horas)

Unidad 1. Insuficiencia cardíaca (3 horas): concepto, etiología, fisiopatología, clasificación, clínica, diagnóstico, evolución, pronóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

Unidad 2. Arritmias cardíacas (3 horas): taquiarritmias (fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento), bradiarritmias (fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento), síncope, parada cardíaca y muerte súbita (concepto, etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento).

Unidad 3. Valvulopatías (4 horas): patología de la válvula mitral, patología de la válvula aórtica, patología polivalvular mitral, aórtica y tricuspídea, endocarditis infecciosa.

Unidad 4. Enfermedades del miocardio (2 horas): miocarditis, miocardiopatía dilatada, miocardiopatías restrictivas, miocardiopatía hipertrófica.

Unidad 5. Enfermedades del pericardio (2 horas): pericarditis aguda, derrame pericárdico, taponamiento cardíaco, pericarditis constrictiva crónica.

Unidad 6. Cardiopatías congénitas en el adulto (1 hora).

Unidad 7. Cardiopatía isquémica (6 horas): el proceso arterioesclerótico (fisiopatología de la enfermedad coronaria y de la isquemia miocárdica), manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica, síndromes coronarios agudos (infarto agudo de miocardio), cardiopatía isquémica crónica (angina estable), tratamiento de la cardiopatía isquémica, aspectos epidemiológicos de la cardiopatía isquémica, prevención primaria y secundaria, orientaciones en la rehabilitación del paciente coronario.

Unidad 8. Hipertensión arterial (2 horas).

Unidad 9. Corazón y enfermedades sistémicas (1 hora).

SEMINARIOS CLÍNICOS

A. Aparato Digestivo

- Enfermo con disfagia.
- Enfermo con una hemorragia digestiva alta.
- Enfermo con una diarrea crónica.
- Enfermo con una rectorragia.
- Enfermo icterico.
- Enfermo con ascitis.
- Enfermo con un dolor abdominal.

B. Aparato Respiratorio

- Enfermo con una insuficiencia respiratoria.
- Enfermo con un nódulo pulmonar solitario.
- Enfermo con disnea
- Oxigenoterapia.
- Enfermo con un derrame pleural.
- Espirometría y gasometría arterial.

C. Aparato Circulatorio

- Enfermo con un dolor torácico
- Enfermo con un síncope.
- Enfermo con una arritmia cardiaca.
- Enfermo remitido por un soplo cardiaco.
- Enfermo en parada cardiorrespiratoria.
- Pruebas de detección de la isquemia miocárdica.
- Enfermo con un electrocardiograma anormal.
- Enfermo con insuficiencia cardiaca.

ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor numerario o de un profesor asociado, el estudiante se integrará en el correspondiente servicio médico del hospital universitario. En él participará en todas las actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de hospitalización, las consultas externas y los gabinetes de exploración. En todos ellos debe integrarse al objeto de mantener un contacto permanente con los enfermos y con sus familiares, adquiriendo además la habilidad necesaria en la realización de las técnicas y pruebas que se le indiquen.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el estudiante debe estar capacitado para realizar una anamnesis y una exploración física de todos los órganos y sistemas del enfermo, así como para integrar todos los datos recogidos al objeto de hacer un juicio clínico que le permita llevar a cabo, de forma

adecuada y razonadamente, la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo. De esa forma, podrá plantear el mejor juicio pronóstico y el más adecuado tratamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad, la asistencia, la actitud y el aprovechamiento del estudiante en su asistencia a las actividades prácticas durante los periodos de enseñanza clínica, así como a los seminarios clínicos, de todo lo cual el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de cada estudiante e informará al profesor responsable de la asignatura.

Asimismo serán obligatorias las clases teóricas, por lo que el profesor responsable podrá establecer los mecanismos de control que estime necesarios, siempre al objeto de que la evaluación continuada del estudiante durante el curso sea lo más completa posible.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos, salvo las excepciones que sean convenientes en función de las circunstancias que puedan producirse, y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. Cada grupo docente decidirá la composición idónea del examen según su criterio y en cada caso.

Revisión de Exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente con el profesor responsable de la asignatura, con la delegación en los profesores que, en cada caso, se juzgue necesaria.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- El Harrison's Principles of Internal Medicine 20ª ed. De 2018.
- Goldman, L.; Ausiello, D., Cecil: Tratado de Medicina interna, 23ª ed., Barcelona, Elsevier-Saunders, 2014.
- Longo, L.I.; Fauci, A.S.; Kasper, D.I.; Hauser, H.H.; Jameson, J.B.; Loscalzo, J., Harrison. Principios de medicina interna, 18ª ed., Madrid, Editorial Interamericana, 2011.
- Rodés, J.; Guardia, J., Medicina interna, 2ª ed., Barcelona, Editorial Masson, 2004.
- Rozman, C., Farreras-Rozman: Medicina interna, 17ª ed., Barcelona, Elsevier, 2014.

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I

Grado en Medicina

Código: 800827

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Cirugía

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Torres García, Antonio José (C.U.)
Mayol Martínez, J.A. (T.U.)
Anula Fernández, R. (P.A.)
Tamames Gómez (T.E.U.)
Calatayud Gastardi, J. (P.A.)
Domínguez Serrano, I (P.A.)
García Botella, A. (P.A.)
Gómez Martínez, A. M.^a (P.A.)
Hernando Tranco, F. (P.A.)
Jarabo Sarceda, J.R. (P.A.)
Martin García-Almenta, E. (P.A.)
Maroto Castellano, L. (P.A.)
Moñux Ducaju, G. (P.A.)
Pérez Aguirre, E. (P.A.)
Sánchez Pernaute, A. (P. A)
Serrano Hernando, J. (P.A.)
Reguillo Lacruz, F. (P.A.)
Zuloaga Bueno, Jaime (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Jiménez Romero, C. (T.U.)
Calvo Pulido, J. (P.A.)
Cambra Molero, F (P.A.)
Caso Maestro, O (P.A.)
Centeno Rodríguez, J.E. (P.A.)
Cortina Romero, J.M. (P.A.)
Díaz-Hellín Gude, V. (P.A.)
Fernández de Valderrama, M.^a I. (P.A.)
Gámez García, A.P. (P.A.)
García-Sesma Pérez-Fuentes, A (PA)
González Fajardo, J. A. (P.A.)
Justo Alonso, I (P.A.)
Manrique Municio, A. (P.A.)
Marrón Fernández, M.C. (P.A.)
Pérez de La Sota, E. (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

González Pinto, A. (T.U.)
Asencio Pascual, J.M. (P.A.)
González Aragonese, F. (P.A.)
González Bayón, L A. (P.A.)
Huerta Martínez, L.J. (P.A.)
Lasso Vázquez, J. M.^a (P.A.)
López Baena, J. A. (P.A.)
Pérez Cano, R. (P.A.)
Reparaz Asensio, L. (P.A.)
Río Gómez, J. (P.A.)
Seoane González, J (P.A.)
Simón Adiego, C.M. (P.A.)
Tellado Rodríguez (P.A.)
Tomás Palacio, J. de (P.A.)
Ruiz Fernández, M. (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Estudio de las patologías propias del aparato digestivo que exigen tratamiento quirúrgico.

Asimismo, este estudio implica la adquisición de las competencias y habilidades que son necesarias para el ejercicio de la medicina.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

En la enseñanza de esta asignatura se toma como definición fundamental que la Patología, como Tratado de Enfermedades, es única y que la distinción entre Médica y Quirúrgica se basa en el modo de ejercer la terapéutica.

Por ello, la explicación del programa ha de hacerse coordinadamente con la asignatura de Patología Médica I, evitándose repeticiones y siguiendo un orden que integre de forma lógica la exposición de las distintas entidades nosológicas. La distribución entre Patología Médica y Patología Quirúrgica se establece según las implicaciones preferentes en el tratamiento de cada enfermedad, estudiándose integralmente en todos sus aspectos básicos (fundamentos fisiopatológicos, etiopatogénicos, anatomopatológicos) y clínicos.

En el Grado, la Cirugía no pretende enseñar a operar, sino instruir al estudiante de Medicina en el conocimiento de la patología que requiere o puede requerir un tratamiento manual o instrumental (que es el sentido etimológico de “quirúrgico”), justificándolo en sus principios científicos en sus consecuencias, siguiendo el curso postoperatorio de los pacientes.

La Enseñanza Práctica es esencial en la Patología Quirúrgica ya que el estudiante, además de “saber”, ha de “saber hacer” una serie de gestos elementales que son indispensables para la práctica médica general. Estas habilidades las debe adquirir con las prácticas en la policlínica, las salas de hospitalización, la recuperación quirúrgica y el quirófano; una rotación importante es la del servicio de urgencias, por la trascendencia que tiene el aprendizaje de la toma de decisiones vitales, diagnósticas y terapéuticas, en situaciones que no admiten demora. Las rotaciones se harán por los servicios que tienen una dedicación concreta a cada especialidad quirúrgica de las incluidas en el programa de 4º Curso: Cirugía General del Aparato Digestivo, Cirugía Cardíaca, Cirugía Vascular y Cirugía Torácica.

TEMARIO

Incluye la Patología Quirúrgica del aparato digestivo, del tórax, del corazón y del sistema circulatorio: arterial, venoso y linfático.

Patología Quirúrgica del Aparato Digestivo

- Malformaciones congénitas:
 - Esofágicas.
 - Gastroduodenales.
 - Hepato-bilio-pancreáticas.
 - Ano-rectales.
- Patología quirúrgica de las enfermedades funcionales esofágicas.
- Traumatismos esofágicos.
- Patología quirúrgica del diafragma.

- Tumores esofágicos.
- Lugar de la cirugía en la enfermedad ulcerosa péptica gastroduodenal y sus complicaciones: obstrucción, perforación, hemorragia.
- Tumores gastroduodenales.
- Secuelas de la cirugía gástrica.
- Lugar de la cirugía en la enfermedad inflamatoria intestinal (E.I.I.).
- Abdomen agudo: Peritonitis y abscesos. Apendicitis aguda. Oclusión intestinal. Isquemia.
- Cirugía bariátrica. Síndrome de intestino corto.
- Síndromes vasculares intestinales. Angiodisplasias.
- Enfermedad diverticular: esófago, duodeno, intestino delgado y colon.
- Tumores del intestino delgado.
- Pólipos y poliposis intestinal.
- Cáncer de colon, recto y ano.
- Afecciones benignas ano-rectales.
- Patología quirúrgica del hígado: Abscesos y quistes. Tumores: benignos, malignos.
- Patología quirúrgica de las vías biliares: Itiasis biliar. Colelitiasis. Coledocolitiasis. Hepatolitiasis. Procesos inflamatorios. Tumores: benignos, malignos.
- Patología quirúrgica del bazo.
- Patología quirúrgica del espacio retroperitoneal.
- Pared abdominal: Embriología y malformaciones congénitas. Estudio general de las hernias. Hernias postoperatorias: eventración y evisceración.
- Patología quirúrgica del páncreas: Procesos inflamatorios. Procesos tumorales:
 - p. exocrino.
 - p. endocrino.
- Trasplante de órganos abdominales.

Patología Quirúrgica Torácica

- Preoperatorio y postoperatorio en cirugía torácica.
- Traumatismos torácicos.
- Afecciones de la pared torácica.
- Bronquiectasias y absceso de pulmón.
- Tumores broncopulmonares: benignos, malignos.
- Patología quirúrgica de la tráquea. Traqueostomía.
- Patología pleural. Neumotórax espontáneo.
- Patología mediastínica. Miastenia gravis.
- Trasplante pulmonar.

Patología Quirúrgica Cardíaca

- Preoperatorio y postoperatorio en cirugía cardíaca.
- Traumatismos cardiopericárdicos: cerrados, abiertos.
- Circulación extracorpórea. Preservación miocárdica. Circulación asistida.
- Cirugía de las cardiopatías congénitas.

- Cirugía de la cardiopatía isquémica.
- Prótesis valvulares cardíacas.
- Cirugía de las valvulopatías adquiridas: válvula mitral, válvula aórtica, válvula tricúspide.
- Cirugía de la aorta torácica. Aneurismas. Disección.
- Cirugía de las arritmias cardíacas.
- Tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardíaca. Corazón artificial.
- Trasplante cardíaco.
- Enfermedades quirúrgicas del pericardio: Tumores cardíacos.
- Tromboembolismo pulmonar. Tratamiento quirúrgico.

Patología Quirúrgica del Sistema Vascular

- Traumatismos, aneurismas y tumores vasculares.
- Malformaciones vasculares.
- Síndromes isquémicos de los miembros inferiores.
- Cirugía de la aorta.
- Patología del estrecho torácico superior.
- Insuficiencia venosa crónica. Varices.
- Trombosis venosa de los miembros inferiores.
- Patología quirúrgica linfática. Linfedema.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de los Conocimientos Teóricos

La evaluación de los conocimientos teóricos se realizará mediante examen que, dependiendo de la unidad docente, consistirá en una de las siguientes opciones:

- Examen tipo test de preguntas de elección múltiple (se sugieren unas 100 preguntas).
- Examen de temas a desarrollar.
- Examen mixto (test + preguntas a desarrollar).

Independientemente del tipo de examen, las características del mismo deben describirse por el responsable de la asignatura el primer día de clase o bien publicarlas en el Campus Virtual. Los criterios de evaluación de la prueba deben ser absolutos y deben fijarse antes de la misma, de tal forma que el estudiante tenga claro la calificación requerida para superar la prueba.

Se sugiere realizar dos exámenes parciales liberatorios durante el curso, cada uno de los cuales deberá abarcar aproximadamente el 50% de la carga docente de la asignatura.

Se realizará un examen final para aquellos estudiantes que no hayan superado los exámenes parciales.

Evaluación de los Conocimientos Prácticos

La mayor parte de las actividades prácticas de este curso dependen de la asignatura de Práctica Clínica, por tanto las unidades docentes solo tendrán que evaluar las actividades realizadas en los seminarios de la asignatura.

Evaluación Global de la Asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario:

1. Haber realizado las actividades prácticas obligatorias sin ninguna nota desfavorable.
2. Haber superado todos los exámenes de cada una de las partes de la asignatura.

Sin estos requisitos el estudiante será considerado suspenso.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL

Cada unidad docente definirá a principio de curso cómo confeccionará la nota final y cuál será el peso de cada una de las partes de la asignatura en la misma.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

PRÁCTICA CLÍNICA I

Grado en Medicina

Código: 800832

Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado Máster

Materia: Práctica Clínica

Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria

Curso: Cuarto

Semestre: consultar calendario

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Todos los Profesores Numerarios, Profesores Asociados de Ciencias de la Salud y Colaboradores de Docencia Práctica de los Servicios y Unidades Clínicas que reciben estudiantes rotantes.

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinador general: Carreras Delgado, José Luis

Coordinador de curso: Ruiz de León, Antonio

Profesores de contacto

Calle Pascual, Alfonso (Endocrinología)
Calle Rubio, Myriam (Neumología)
Calvo Manuel, Elpidio (Medicina Interna)
Falihat Nouzhady, Farzin (Cirugía Maxilofacial)
Giner Nogueras, Manel (Cirugía General)
Gómez Martínez, Ana M.^a (Cirugía Torácica)
González Larriba, José Luis (Oncología)
Jover Jover, Juan Ángel (Reumatología)
Leyva Rodríguez, Francisco (Cirugía Plástica)
Marco Martínez, Javier (Medicina Interna)
Martínez Martínez, Rafael (Hematología)

Molino González, Ángel (Medicina Interna)
Moñux Ducajú, Guillermo (Cirugía Vascular)
Pérez Aguirre, María Elia (Cirugía General)
Pérez Villacastín, Julián (Cardiología)
Porta Etessam, Jesús (Neurología)
Redondo González, Enrique (Urología)
Reguillo Lacruz, Fernando (Cirugía Cardíaca)
Ruiz de León, Antonio (Digestivo)
Sallabanda Díaz, Kita (Neurocirugía)
Sánchez Fructuoso, Ana (Nefrología)
Torres García, Antonio (Cirugía General)
Verdejo Bravo, Carlos (Geriatría)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón / Hospital Universitario Infanta Leonor

Coordinador general: Del Cañizo López, Juan Francisco

Coordinador de curso: Álvarez-Sala Walther, Luis Antonio

Profesores de contacto

Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)
Canto Díez, Gabriela (Jefa de Estudios, Hospital Infanta Leonor)
Del Valle Hernández (Cirugía General)
Díez Martín, José Luis (Hematología)
Fernández-Avilés Díaz, Francisco Jesús (Cardiología)
García Leal, Roberto (Neurocirugía)
González Aragonese, Federico (Cirugía torácica)
González Pinto, Ángel Tomás (Cirugía Cardíaca)
Grandas Pérez, Francisco (Neurología)

Hernández Fernández, Carlos (Urología)
Luño Fernández, José (Nefrología)
Martín Jiménez, Miguel (Oncología)
Millán Núñez-Cortés, Jesús (Medicina Interna)
Monereo Megías, Susana (Endocrinología)
Monteagudo Sánchez, Indalecio (Reumatología)
Pérez Cano, Rosa (Cirugía Plástica)
Puente Maestu, Luis (Neumología)
Reparaz Asensio, Luis (Cirugía vascular)
Salmerón Escobar, José Ignacio (Cirugía Maxilofacial)
Serra Rexach, José Antonio (Geriatría)

Hospital Universitario 12 de Octubre / Hospital Universitario Infanta Cristina

Coordinador general: Villena Garrido, M.^a Victoria

Coordinador de curso: Villena Garrido, M.^a Victoria

Profesores de contacto

Castellano Tortajada, Gregorio (Digestivo)
Delgado Jiménez, Juan Francisco (Cardiología)
Ferrero Herrero, Eduardo (Cirugía General)
Galindo Izquierdo, Alberto (Obstetricia y Ginecología)
García de Casasola Sánchez, Gonzalo (Jefe de Estudios, Hospital Infanta Cristina)

González Fajardo, José Antonio (Cirugía Vascular)
Jiménez Romero, Carlos (Cirugía General)
Marrón Fernández, M.^a Carmen (Cirugía Torácica)
Pérez de la Sota, Enrique (Cirugía Cardíaca)
Rubio García, Rafael (Medicina Interna)
Villena Garrido, M.^a Victoria (Neumología)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Práctica Clínica se desarrollará en forma de rotatorio en los Servicios Clínicos de los Hospitales y Centros de Atención Primaria de las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR).

La rotación clínica por los servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina (6 meses), Cirugía (3 meses), Pediatría (2 meses), Obstetricia y Ginecología (1 mes), Psiquiatría (1 mes), Traumatología (1 mes), Atención Primaria (1 mes) y 1 mes optativo.

Estos periodos de rotación clínica se distribuyen de la siguiente manera: 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso.

En estas rotaciones, se considera al estudiante como el modelo clásico de "Alumno Interno" o, dicho de otra forma, un "residente 0". Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

EVALUACIÓN

La asignatura Práctica Clínica I tendrá en cada Hospital un Comité responsable de la asignatura que será propuesto por el Decano y aprobado en Junta de Facultad y estará constituido al menos por tres profesores numerarios de los que al menos uno debe ser del Departamento de Medicina y otro del de Cirugía.

Al ser la Práctica Clínica una materia interdepartamental los métodos de evaluación serán aprobados en Junta de Facultad y se harán públicos al comienzo del curso.

Durante las rotaciones clínicas en los servicios los estudiantes deberán reflejar en un Portafolio el trabajo realizado durante la rotación, fijándose el número de historias clínicas, comentarios evolutivos, registros, guardias, etc. en función de la duración de la rotación.

Este portafolio deberá ser revisado y calificado por el tutor responsable, que además incluirá en esa evaluación aspectos sobre el cumplimiento del horario, puntualidad, participación en las actividades, empatía con compañeros y personas del Servicio. La calificación de este apartado incluye aspectos de aprendizaje que pueden valorarse mediante una evaluación continuada o utilizando una evaluación sobre un caso clínico real tipo Mini CEX.

Además del trabajo realizado, la nota final de la asignatura incluye un examen de competencias clínicas que en 4º y 5º (Práctica Clínica I y II), que será decisión del Comité de cada asignatura si se realiza mediante una prueba ECOE (Evaluación de la Competencia Objetiva y Estructurada) o

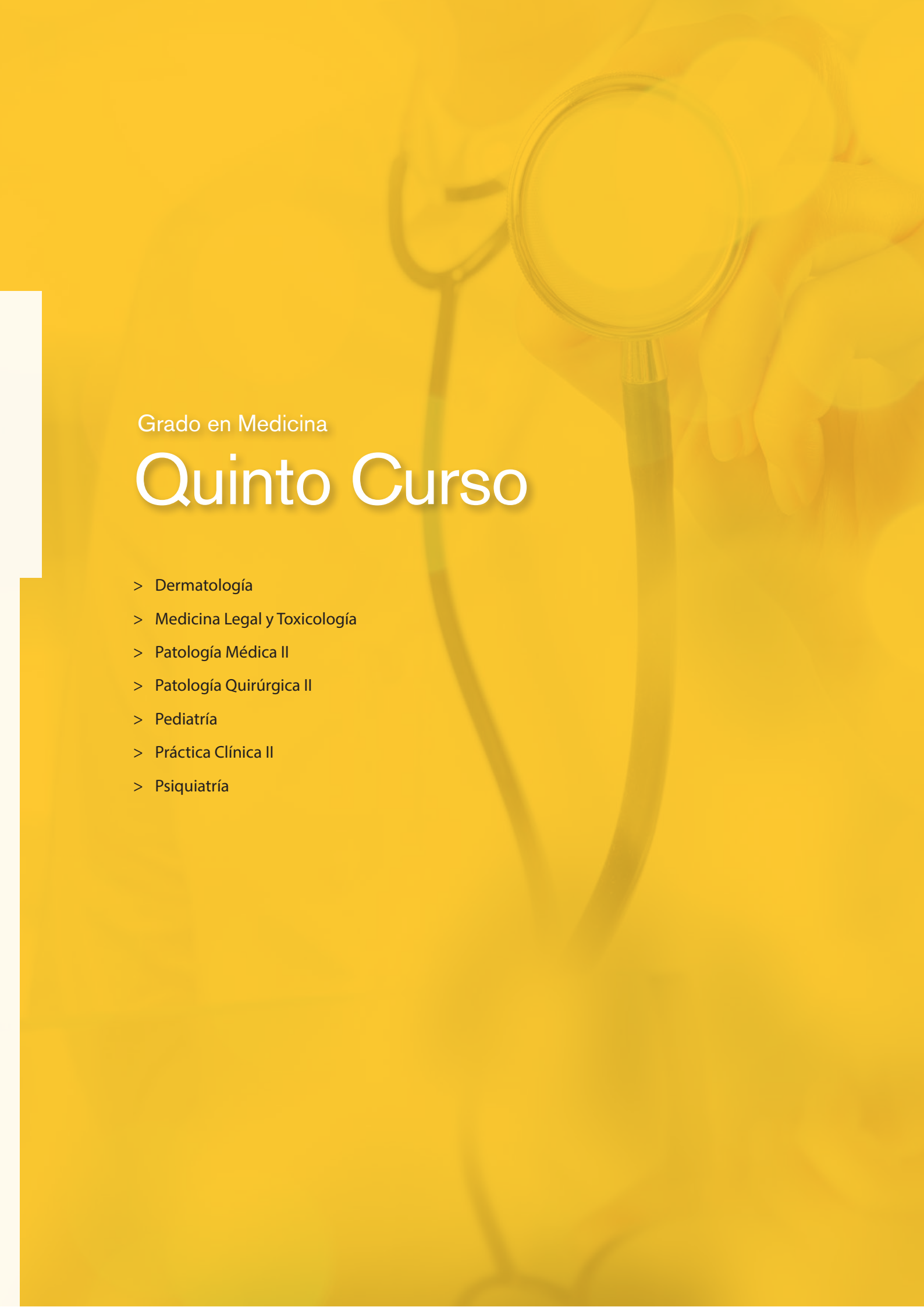
bien mediante una prueba similar que incluya resolución de casos clínicos, aspectos de toma de decisiones, interpretación de datos complementarios (radiografías, ECG, analítica).

Para que el estudiante sea calificado debe haber realizado y aprobado las rotaciones clínicas correspondientes a su año y debe haberse presentado y aprobado el examen final de competencias (ECOE o prueba escrita similar).

La nota numérica final en el caso de la Práctica Clínica I será: el 60% de la nota de las rotaciones clínicas de ese año (portafolios, evaluación continuada o mini CEX, aspectos generales, horario, participación...) y el 40% del examen final de competencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Compendio de Anamnesis y Exploración Física (F. Cardellach y col.), Barcelona: Elsevier, 2014.
- Electrocardiografía Clínica (C. Castellano y col.), Elsevier, 2004.
- Electrocardiografía Práctica (D. Dubin), McGraw-Hill, 1986.
- Felson, Principios de Radiología torácica: Un Texto Programado (L.R. Goodman), McGraw-Hill, 2009.
- Introducción a la Práctica Clínica (J.A. Riancho Moral y col.), Elsevier, 2014.
- Manual Seidel de Exploración Física (H.M. Seidel y col.), Elsevier, 2014.
- McLeod Exploración Clínica (G. Douglas y col.), Barcelona: Elsevier, 2014.
- Noguer-Balcells, Exploración Clínica Práctica (J. M. Prieto Valtueña). Elsevier, 2016.
- Procedimientos en Medicina Interna (P. Conthe), Jarpoy Editores: 2011.
- Radiología Básica: Aspectos Fundamentales (W. Herring). Elsevier, 2016.
- Técnicas quirúrgicas básicas (R.M. Kirk), Elsevier, 2003.
- Tratado de Semiología, Anamnesis y Exploración (M. Swartz). Elsevier, 2015.



Grado en Medicina

Quinto Curso

- > Dermatología
- > Medicina Legal y Toxicología
- > Patología Médica II
- > Patología Quirúrgica II
- > Pediatría
- > Práctica Clínica II
- > Psiquiatría

DERMATOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800838

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Dermatología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Universitario Clínico San Carlos: López Bran, Eduardo (Profesor Titular)

Hospital Universitario 12 de Octubre/Infanta Cristina: Ortiz Romero, Pablo (Catedrático)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón/Infanta Leonor: Suarez Fernández, Ricardo (Profesor Asociado)

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinador: López Bran, Eduardo

Profesores Asociados

Campos Muñoz, Lucía
Conde Taboada, Alberto
Fueyo Casado, Alejandro
González Guerra, Elena
Pedraz Muñoz, Javier

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Coordinador: Ortiz Romero, Pablo Luis

Profesores Asociados

Llamas Martín, Rafael
García Bracamonte, Beatriz
Palencia Pérez, Sara Isabel
Postigo Llorente, Concepción
Rivera Díaz, Raquel
Zarco Olivo, Carlos

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Coordinador: Suarez Fernández, Ricardo M.^a

Profesores Asociados

Avilés Izquierdo, José Antonio
Baniandres Rodríguez, Ofelia
Bergón Sendín, Marta R.
Campos Domínguez, Minia
Ciudad Blanco, M.^a Cristina
Suarez Fernández, Ricardo M.^a

Hospital Universitario Infanta Leonor

Cueva Dobao, Pablo de La

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 Y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 Y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objeto de la enseñanza de la Dermatología es transmitir al estudiante el conocimiento de la estructura y función de la piel y mucosas, de su fisiopatología, de sus principales enfermedades, y de los métodos de diagnóstico y tratamiento propios de la especialidad.

Consideramos importante que el médico conozca que la piel actúa como barrera entre el medio ambiente y el organismo humano y que sus alteraciones son las consecuencias, en muchos casos, de la acción de los agentes externos, mientras que, en muchos casos, son la expresión visual de procesos sistémicos de variada etiología y patogenia de los que la manifestación cutánea puede representar una parte más o menos importante, pero siempre significativa por su accesibilidad.

El objetivo de la enseñanza de la Venereología, además de todo lo anterior, en lo concerniente a sus manifestaciones cutaneomucosas, es hacer hincapié en los aspectos psicológicos, sociales y epidemiológicos que tan determinantes son en el auge y declive de estas enfermedades.

TEMARIO

TEÓRICO

- Tema 1.** Estructura y función de la piel.
- Tema 2.** Principios de diagnóstico en Dermatología. Lesiones elementales.
- Tema 3.** Terapéutica tópica y sistémica en Dermatología.
- Tema 4.** Terapéutica física y cirugía dermatológica.
- Tema 5.** Tumores epidérmicos.
- Tema 6.** Tumores melanocíticos.
- Tema 7.** Linfomas y pseudolinfomas cutáneos.
- Tema 8.** Otros tumores cutáneos (conjuntivos, vasculares y nerviosos).
- Tema 9.** Dermatitis por agentes físicos.
- Tema 10.** Eccemas.
- Tema 11.** Psoriasis y otras enfermedades eritematoescamosas.
- Tema 12.** Dermatitis ocasionadas por parásitos animales.
- Tema 13.** Dermatitis bacterianas.
- Tema 14.** Micobacteriosis.
- Tema 15.** Dermatitis por hongos. **Tema 16.** Dermatitis por virus. **Tema 17.** Sífilis.
- Tema 18.** Otras enfermedades de transmisión sexual. Patología VIH cutánea.
- Tema 19.** Trastornos metabólicos y nutricionales.
- Tema 20.** Genodermatitis.
- Tema 21.** Dermatitis ampollosas autoinmunes.
- Tema 22.** Lupus eritematoso.
- Tema 23.** Dermatomiositis y esclerodermia.
- Tema 24.** Vasculitis. Enfermedades vasculares y alteraciones hemorrágicas.
- Tema 25.** Paniculitis.
- Tema 26.** Liqueen. Eritema polimorfo. Behçet.
- Tema 27.** Urticaria. Toxicodermias.
- Tema 28.** Alteraciones de la pigmentación.

Tema 29. Enfermedades de los folículos pilosebáceos y de las glándulas sudoríparas.

Tema 30. Enfermedades del pelo y de las uñas.

Formato de las lecciones

Se expone un tema que previamente los estudiantes han podido consultar y revisar.

SEMINARIOS

Exposición del trabajo personal del estudiante en equipo.

Exposición oral con soporte de diapositivas de un tema relacionado con el programa de Dermatología. Formato: presentaciones tipo congreso.

EXAMEN

(Hospital Universitario 12 de octubre)

Examen

- Formato del examen teórico:
- Preguntas de test con cuatro respuestas posibles y sólo una válida. No existen puntos negativos.
- Representa el **50%** del valor del examen.
- Formato del examen práctico:
- 20 fotos, que representaran un **20%** del valor del examen.

Calificaciones

- Se obtienen de la suma de los siguientes porcentajes:
- 50% examen teórico.
- 20% examen práctico.
- 20% seminario.
- 10% realización de prácticas.

ACLARACION: es imprescindible superar el 60% del examen teórico y práctico para aprobar la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Council ML et al. "The Washington manual of dermatology diagnostics". Ed Wolters Kluwer
Disponible en formato digital:
www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5949
Disponible en formato impreso:
www.mheducation.es/9788448605568-spain-tratado-de-dermatologia
- Fitzpatrick: Atlas en color y sinopsis de dermatología clínica, Klaus Wolff/Richard Allen Johnson, Editorial Médica Panamericana, 2011.

- Iglesias Díez, L.; Guerra Tapia, A. y Ortiz Romero, P.L., Tratado de Dermatología, Editorial MacGraw- Hill Interamericana, 2004. Segunda ed.
- Lázaro Ochaíta, P. (ed.), Dermatología (texto y atlas), 2ª ed., Madrid, Graficas Reunidas, 1993.

MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 800833

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Humanidades Médicas

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier

Hospital Universitario 12 de Octubre: Perea Pérez, Bernardo

Hospital Universitario Gregorio Marañón: Bandrés Moya, Fernando

Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier

Perea Pérez, Bernardo

Bandrés Moya, Fernando

Pera Bajo, Francisco Javier

Dorado Fernández, Enrique

Andreu Tena, Eduardo

Santiago Sáez, Andrés

Labajo González, Elena

López Parra, Ana María

Ruiz Tagle, Elisa

Casas Sánchez, Juan de Dios

García Marín, Ángel

Miguel Pedrero, José Luis

Nieto Sánchez, Ángel

Zaballos García, Matilde

Canal Alonso, María Iluminda

Moreno Fernández, Alberto

Quintela Jorge, Óscar

BREVE DESCRIPCIÓN

La medicina legal y forense, la toxicología y la criminalística han experimentado un vertiginoso impulso en los últimos años. La aparición de nuevas técnicas y el desarrollo de otras ya existentes han transformado los métodos de trabajo de los profesionales que nos dedicamos a esta actividad.

Se estudiarán el proceso de levantamiento del cadáver y el estudio del lugar de los hechos; el estudio externo e interno (autopsia) del cadáver; los métodos de investigación toxicológicos, antropológicos y biológicos (haciendo especial hincapié en los genéticos); el estudio de todos los indicios, y por último el reflejo de todo este proceso en un informe pericial.

Se estudiarán también los aspectos legales, éticos y deontológicos de la profesión: responsabilidad profesional, consentimiento informado, documentos legales, etc.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

TEMARIO

TEÓRICO

- T1.** Delito y falta de lesiones. Estudio médico-forense de las lesiones. Estudio médico-legal de las contusiones. **T2.** Lesiones originadas por armas blancas.
- T3.** Lesiones originadas por armas de fuego.
- T4.** Estudio médico-forense de las asfixias.

T5. Accidentes originados por la electricidad industrial y atmosférica: cuestiones médico-legales. Estudio médico-legal de las quemaduras y de la carbonización cadavérica.

T6. Concepto y etapas de la muerte. Estudio de los distintos signos de muerte y su valoración. Reglamento del Registro Civil. Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria. Diagnóstico diferencial entre lesiones vitales y postmortales.

T7. Muerte natural, violenta y sospechosa de criminalidad. Estudio médico-forense de los fenómenos cadavéricos.

T8. Estudio médico-forense de los fenómenos putrefactivos y conservadores del cadáver.

T9. Introducción a la Ética y a la Deontología profesional.

T10. Introducción a la Medicina Legal. Acto médico.

T11. Historia clínica y secreto profesional.

T12. Aspectos médico-legales de la prescripción de fármacos.

T13. Psiquiatría legal: capacidad e imputabilidad. Internamientos forzosos.

T14. Problemas médico-legales en relación a la fecundación humana asistida, parto e interrupción voluntaria del embarazo.

T15. Problemas médico-legales relacionados con los cuidados paliativos y el final de la vida. Trasplante de órganos.

T16. Introducción a la Medicina del Trabajo.

T17. Introducción a la Toxicología. Toxicidad y sus clases. Toxicocinética y Toxicodinamia. Importancia médico-legal de las intoxicaciones. Repercusiones judiciales.

T18. Manejo general del paciente intoxicado.

T19. Principales Síndromes Tóxicos. Antídotos en el tratamiento de las intoxicaciones.

T20. Intoxicaciones originadas por hipnótico/sedantes y antidepresivos.

T21. Intoxicaciones originadas por analgésicos y antiinflamatorios.

T22. Cuadros tóxicos originados por tóxicos inhalados: gases irritantes, gases asfixiantes, tóxicos sistémicos y humo.

T23. Intoxicaciones por drogas de abuso: heroína, cocaína, cannabis, anfetaminas, alucinógenos y nuevas drogas.

T24. Intoxicaciones por alcohol etílico. Clínica y tratamiento.

PRÁCTICO

S1. Examen del lugar de los hechos y levantamiento del cadáver.

S2. Autopsia médico forense.

S3. Biología forense: estudio de los indicios biológicos. Genética forense.

S4. Antropología forense: estudio de los datos médico legales obtenidos de los restos óseos.

S5. Detección de malos tratos y actuación del profesional sanitario.

S6. Problemas médico-legales de los médicos internos residentes. La Objeción de conciencia profesional.

S7. Responsabilidad profesional en Medicina.

S8. Documentos Médico-legales.

S9. Prueba pericial médica.

S10. Controversias éticas y legales en el ejercicio de la Medicina personalizada.

S11. Toxicología laboral.

S12. Toxicología socio-familiar I.

S13. Toxicología socio-familiar II.

S14. Toxicología medioambiental.

S15. Técnicas aplicadas a la Toxicología Forense.

S16. Medidas terapéuticas y casos clínicos en intoxicaciones agudas.

S17. Etanol y otros alcoholes.

S18. Sumisión química.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen parcial liberatorio escrito de tipo test. Sin puntos negativos.
- Examen final escrito (convocatorias ordinaria y extraordinaria) de preguntas cortas.
- Asistencia al 80% de los seminarios prácticos. En caso de asistencia menor al 80% (más de 2 días de ausencia = 4 seminarios) deberá hacerse examen **final** de seminarios prácticos, **obligatorio** para superar la asignatura pero no computable para la calificación final (apto o no apto). Examen de preguntas cortas (convocatorias ordinaria y extraordinaria).
- El bloque de Medicina legal supondrá un 66% de la calificación de la asignatura. El bloque de Toxicología supondrá un 33% de la calificación de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Bonnet, F.P.E., "Medicina Legal", López Libreros (Eds.), Buenos Aires, 1980.
- Borobia, C., Valoración médico y jurídica de la incapacidad laboral, Editorial La Ley, Madrid, 2007.
- Borobia, C., Valoración del daño corporal, medicina de los seguros, Legislación, metodología y prueba pericial médica, Editorial Elsevier-Masson, Madrid, 2006.

- Borobia, C., Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Miembro superior, Editorial Elsevier-Masson, Madrid, 2006.
- Casas Sánchez, J.D.; Rodríguez Albarrán, "Manual de Medicina Legal y Forense", Editorial Colex, Madrid, 2000.
- Descotes, J., "Les urgences en Toxicologie", Flammarion, París, 1993.
- Eckert, W.G. y James, S.H., "Interpretation of Bloodstain evidence of crime scenes", Editorial Elsevier, 1989.
- Gisber Calabuig, J.A., "Medicina Legal y Toxicología", Salvat, 1998.
- Ladrón de Guevara, J. y Moya Pueyo, V., "Toxicología Médica", McGraw-Hill, Madrid, 1995.
- Lee-Gaensslen, "DNA and other polymorphisms in Forensic Science", Year Book Med. Publ., 1990.

- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, "Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo", Madrid, 1989.
- Rousseau, C. y Fournier, C., "Précis d'évaluation du dommage corporel en Droit Commun", Difussion Soule, Casselgrasin, B.P. 74, 79003 Mort Cedex, 1989.
- Simonin, C., "Medicina Legal Judicial", Jims, 1990.
- Spitz, W.U. y Fisher, R.S., "Medicolegal investigation of death", Charles C. Thomas, Springfield, 1980.
- Tedeschi, G.G.; Eckert, W.G.; Teschi, L.G., "Forensic Medicine. A study in trauma and environment hazards", W.B. Saunders, Philadelphia, 1977.

Enlaces de interés

- Web del Departamento: www.ucm.es/toxlegal

PATOLOGÍA MÉDICA II

Grado en Medicina

Código: 800834

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Matías-Guiu Guia, Jorge

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina: León Sanz, Miguel

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor: Tejedor Jorge, Alberto

Grupo A: Hospital Clínico San Carlos

Matías-Guiu Guia, Jorge

Calvo Manuel, Elpidio

Calle Pascual, Alfonso L.

Cuadrado Pérez, M.^a Luz

Profesores Asociados

Álvarez De Arcaya Vicente, Aranzazú

Antolín Arias, José

Amerigo García, M.^a José

Arranz García, Francisco

Borreguero Martínez, Encarnación

Cabello Clotet, Noemi

Catalán Alonso, M.^a José

Díaz Pérez, José Ángel

Durán Rodríguez-Hervada, Alejandra

García-Ramos García, Rocío

Herrero Calvo, José A.

Lana Soto, Raquel

Matia Martín, Pilar

Méndez Bailón, Manuel

Miguel Novoa, M.^a Paz

Marcos Dolado, Alberto De

Núñez Orantos, M.^a José

Oreja Guevara, Celia

Pedrajas Navas, José M.^a

Pérez Flores, Isabel M.^a

Porta Etessam, Mariano J.

Reinares García, Leonardo

Rubio Herrera, Miguel A.

Runkle De La Vega, Isabel

Sánchez Fructuoso, Ana Isabel

Tornero Molina, Fernando

Valdés Cruz, Esther

Velo Plaza, Mercedes

Grupo B: Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina

Aguado García, José M.^a

Hernández Gallego, Jesús

León Sanz, Miguel D.

Praga Terente, Manuel

Profesores Asociados

Andrés Belmonte, Amado
Camacho Salas, Ana
Díaz Guzmán, Jaime
García Fernández, Elena
García Martín, Florencio
Gómez De La Cámara, Agustín
Guadalix Iglesias, Sonsoles
Lizasoain Hernández, Manuel
López Medrano, Francisco
Lumbreras Bermejo, Carlos

Martínez Díaz-Guerra, Guillermo
Morales Ruiz, Enrique
Pérez Martínez, David Andrés
Posada Rodríguez, Ignacio
Rodríguez Jiménez, Celestino
San Juan Garrido, Rafael
Valero Zanuy, M.^a Ángeles
Villarejo Galende, Alberto
Yubero Salgado, Luis

Grupo C: Hospitales Universitarios Gregorio Marañón e Infanta Leonor

Tejedor Jorge, Alberto
Millán Núñez-Cortés Grandas Pérez, Francisco

Profesores Asociados

Andía Melero, Victor Manuel
Gil Núñez, Antonio Car.
Goicoechea Diezhandino, M.^a Ángeles
Gómez Antúnez, María
López González-Cobos, Cristina
Luño Fernández, José
Monereo Megías, Susana
Muiño Míguez, Antonio

Olazarán Rodríguez, Francisco Javier
Pinilla Llorente, Blanca
Rodríguez Arnao, M.^a Dolores
Torres Do Rego, Ana María
Villalba García, M.^a Victoria
Cañizo Gómez, Francisco J. (HIL)
Hipola González, Domingo (HIL)
Pérez García, Rafael (HIL)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. De ahí, la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza y las habilidades en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al estudiante obtener la formación humana necesaria para que en su futuro ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de su relación con los enfermos.

Otro objetivo fundamental de esta asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los estudiantes deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que con más frecuencia se presentan en la práctica diaria de la medicina.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los estudiantes la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el estudiante sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor titular o de un profesor asociado, el estudiante se integrará en el correspondiente servicio médico o quirúrgico del hospital universitario. En él participará en todas las actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de los enfermos, con los que mantendrá un contacto permanente.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el estudiante debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración física adecuada de todos los órganos y sistemas del organismo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico que le permita llevar a cabo, de forma adecuada, la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

TEMARIO

TEÓRICO

A. Nefrología (16 horas)

Unidad 1. Trastornos del metabolismo hidroelectrolítico y del equilibrio ácido-base (2 horas)

- Trastornos del metabolismo hidrosalino y electrolítico.
- Trastornos del equilibrio ácidobase.

Unidad 2. Insuficiencia renal (3 horas)

- Insuficiencia renal aguda.
- Insuficiencia renal crónica.
- Diálisis y trasplante renal.

Unidad 3. Nefropatías parenquimatosas (3 horas)

- Glomerulonefritis primarias: concepto y clasificación. Glomerulonefritis agudas.
- Glomerulonefritis crónicas.
- Síndrome nefrótico.
- Afectación renal en las enfermedades sistémicas, neoplásicas y tóxico-metabólicas.

Unidad 4. Nefropatías vasculares (2 horas)

- Nefroangioesclerosis.

- Hipertensión arterial nefrógena.
- Hipertensión arterial vasculorenal.

Unidad 5. Nefropatías intersticiales (2 horas)

Unidad 6. Infecciones urinarias y pielonefritis (1 hora)

- Tuberculosis renal y de las vías urinarias.
- Nefropatías por fármacos y tóxicos.

Unidad 7. Nefrolitiasis y nefropatía obstructiva (1 hora)

- Litiasis renal: litogénesis y cólico nefrítico.
- Nefropatía obstructiva. Hidronefrosis.

Unidad 8. Nefropatías congénitas y hereditarias (2 horas)

- Tubulopatías.
- Poliquistosis renal.
- Nefropatías hereditarias.

B. Enfermedades Infecciosas (21 horas)

Unidad 1. Infecciones bacterianas (7 horas)

- Infecciones estafilocócicas.
- Infecciones estreptocócicas. Fiebre reumática.
- Infecciones por bacilos entéricos gram negativos y por Pseudomonas.
- Infecciones por bacterias anaeróbicas.
- Salmonelosis.
- Infecciones gastroentéricas. Toxiinfecciones alimentarias.
- Brucelosis.
- Enfermedades producidas por espiroquetas (leptospirosis, borreliosis).
- Enfermedades producidas por Rickettsias (fiebre botonosa y fiebre Q).

Unidad 2. Sepsis y sus complicaciones (2 horas)

Unidad 3. Infecciones virales (3 horas)

- Gripe.
- Infecciones por herpesvirus. Síndrome mononucleósico.
- Fiebres hemorrágicas víricas.
- Infecciones por rhabdovirus y otros virus productores de encefalitis.

Unidad 4. Micosis profundas (1 hora)

Unidad 5. Enfermedades producidas por protozoos y metazoos (3 horas)

- Paludismo.
- Leishmaniasis.
- Toxoplasmosis.
- Helmintiasis.

Unidad 6. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. SIDA (2 horas)

Unidad 7. Situaciones especiales en patología infecciosa (3 horas)

- Infecciones en los enfermos inmunodeprimidos.
- Infecciones nosocomiales.
- El paciente con fiebre de origen incierto.

C. Endocrinología, Metabolismo y Nutrición (33 horas)

Unidad 1. Enfermedades del hipotálamo y de la hipófisis (4 horas)

- Síndromes hipotalámicos y de la glándula pineal.
- Síndromes de hiperfunción de la adenohipófisis. Panhipopituitarismo. Déficits parciales de hormonas hipofisarias.
- Enfermedades de la neurohipófisis: diabetes insípida y síndrome de secreción inadecuada de ADH (SIADH).

Unidad 2. Enfermedades de la glándula tiroides (5 horas)

- Bocio simple.
- Hipertiroidismos: enfermedad de Graves Basedow y bocios nodulares tóxicos.
- Hipotiroidismos en el adulto.
- Tiroiditis.
- Nódulos tiroideos. Tumores del tiroides.

Unidad 3. Enfermedades de las glándulas paratiroides (2 horas)

- Hiperparatiroidismo. Estudio diferencial de las hipercalcemias.
- Hipoparatiroidismo y pseudohipoparatiroidismo. Estudio diferencial de las hipocalcemias.

Unidad 4. Enfermedades de las glándulas suprarrenales (3 horas)

- Insuficiencia suprarrenal (hipocorticismos e hipoaldosteronismos).
- Déficits enzimáticos suprarrenales.
- Síndrome de Cushing.
- Hiperaldosteronismos.

Unidad 5. Tumores neuroendocrinos y síndromes pluriglandulares (2 horas)

- Feocromocitoma.
- Tumor y síndrome carcinoide.
- Neoplasias endocrinas múltiples.
- Síndrome pluriglandular autoinmune.
- Unidad 6. Enfermedades gonadales y de la diferenciación sexual (2 horas)
- Hipogonadismo masculino.
- Ginecomastias.
- Hirsutismo.
- Alteraciones de la diferenciación sexual. Endocrinología de la transexualidad.

Unidad 7. Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono (6 horas)

- Estudio clínico de la diabetes Mellitus.
- Complicaciones crónicas de la diabetes Mellitus.
- Complicaciones agudas de la diabetes Mellitus.
- Tratamiento de la diabetes Mellitus.
- Diabetes y embarazo.
- Hipoglucemias.

Unidad 8. Obesidad (1 hora)

Unidad 9. Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas (1 hora)

- Hiperlipemias y dislipemias.

Unidad 10. Alteraciones del metabolismo de las purinas (1 hora)

- Hiperuricemia y gota.

Unidad 11. Alteraciones del metabolismo de las porfirinas (1 hora)

- Porfirias.

Unidad 12. Alteraciones endocrinas y metabólicas del envejecimiento (1 hora)

Unidad 13. Nutrición clínica (4 horas)

- Nutrición clínica y dietética. Requerimientos calóricos y recomendaciones nutricionales.
- Principales déficit vitamínicos y de oligoelementos.
- Hipervitaminosis.
- Trastornos de la conducta alimentaria: anorexia nerviosa, bulimia.
- Principios básicos de dietética y dietoterapia. Nutrición parenteral.

D. Neurología (25 horas)

Unidad 1. Enfermedad cerebrovascular (4 horas)

- Infarto isquémico cerebral.
- Accidentes isquémicos transitorios.
- Infartos lacunares.
- Hemorragia encefálica intraparenquimatosa.
- Hemorragia subaracnoidea.

Unidad 2. Patología infecciosa y parainfecciosa del sistema nervioso central (2 horas)

- Infecciones virales agudas (meningitis y encefalitis).
- Meningitis bacterianas agudas.
- Meningitis tuberculosa y otras meningitis infecciosas de curso prolongado.
- Complicaciones neurológicas del SIDA
- Enfermedades por priones.

Unidad 3. Enfermedades desmielinizantes (1 hora)

- Esclerosis múltiple.
- Otras enfermedades de la mielina del sistema nervioso central.

Unidad 4. Trastornos del movimiento (2 horas)

- Enfermedad de Parkinson y otros síndromes rígido-acinéticos.
- Distonías: clínica, diagnóstico y tratamiento.
- Discinesias: coreas, tics, temblores y mioclonías.
- Unidad 5. Enfermedades degenerativas del sistema nervioso central (3 horas)
- Neurología Cognitiva. Alteraciones en las Funciones cerebrales superiores.

- Envejecimiento cerebral normal y patológico.
- Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas. Demencias secundarias.
- Degeneraciones espinocerebelosas.
- Esclerosis Lateral Amiotrófica.

Unidad 6. Enfermedades disemбриógenas y malformativas del sistema nervioso central Síndrome neurocutáneos (2 horas)

- Siringomielia.
- Facomatosis.
- Hidrocefalia y síndrome de Arnold Chiari.
- Facomatosis y síndromes neurocutáneos.

Unidad 7. Afectación del sistema nervioso central en los trastornos nutricionales, tóxicos y metabólicos (1 hora)

Unidad 8. Epilepsias (2 horas)

Unidad 9. Cefaleas (1 hora)

- Migrañas, cefaleas tensionales y cefaleas sintomáticas.

Unidad 10. Enfermedades de la médula espinal (1 hora)

- Mielitis transversa. Enfermedades vasculares medulares. Tumores medulares. Mielopatías carenciales.

Unidad 11. Sistema Nervioso periférico. Sistema muscular y el sistema nervioso autónomo (5 horas)

- Dolor neuropático. Síndromes disautonómicos.
- Neuropatías de los nervios craneales.
- Principales síndromes mononeuropáticos. Síndrome de Guillain Barré.
- Otras polineuropatías y neuropatías hereditarias.
- Miastenia gravis y trastornos relacionados.
- Distrofias musculares y síndromes miotónicos.
- Miopatías mitocondriales.

Unidad 12. Cáncer y sistema nervioso (1 hora)

- Síndrome paraneoplásico, Alteraciones del sistema nervioso asociado al cáncer.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Programa de Seminarios Clínicos.

A. Nefrología

- Enfermo con insuficiencia renal aguda.
- Enfermo con insuficiencia renal crónica.
- Enfermo en programa de diálisis.
- Enfermo con un riñón trasplantado.
- Enfermo con glomerulonefritis.
- Enfermo con nefropatía tubular o intersticial.

B. Patología Infecciosa

- Métodos diagnósticos en enfermedades infecciosas.
- Principios básicos de terapéutica antiinfecciosa.
- Uso correcto de antibióticos.

- Infecciones en el viajero.
- Profilaxis antiinfecciosa en procedimientos cruentos.

C. Endocrinología, Metabolismo y Nutrición

- Exploración funcional de la hipófisis.
- Actitud clínica ante un nódulo tiroideo.
- Insulinas: tipos, manejo y dispositivos.
- Importancia de la educación y el autocontrol en el paciente diabético.
- Nutrición clínica (optativo).
- Varón con disfunción eréctil (optativo).

D. Neurología

- Patología infecciosa del sistema nervioso central.
- Enfermedades desmielinizantes.
- Enfermedades cerebrovasculares.
- Enfermedades de los ganglios basales.
- Enfermedades demenciantes.
- Epilepsia y otros trastornos críticos de la conciencia.
- Cefaleas.

EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del estudiante en su asistencia a las prácticas y a los periodos de enseñanza clínica, así como a los seminarios, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada estudiante e informará a los profesores responsables directos de la asignatura.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. El grupo docente decidirá la composición idónea del examen en cada caso.

Revisión de Exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Álvarez-Mon Soto, M., Medicine, 9ª ed., Ediciones Doyma S.A., Madrid, 2004-2008.
- Braunwald, E.; Fauci, A.S.; Kasper D.I.; Hauser, H.H.; Longo, L.I.; Jameson, J.B., Harrison. Principios de medicina interna, 14ª ed., Editorial Interamericana, Madrid, 2004.
- Perezagua, C., Tratado de medicina interna, Ariel, S.A., Barcelona, 2005.

- Rodés, J.; Guardia, J., Medicina interna, 2ª ed., Editorial Masson, Barcelona, 2004.
- Rozman, C., Farreras-Rozman. Medicina interna, 18ª ed., Harcourt, Madrid, 2016.
- Rozman, C., Farrerasrozman. Medicina interna, 16ª ed., Harcourt, Madrid, 2014.
- El Harrison's Principles of Internal Medicina 20ª ed. De 2018.

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II

Grado en Medicina

Código: 800835

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Cirugía

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Moreno Sierra, J. (T.U.)

Barcia Albacar, J.A. (C.U.)

Sánchez de Vega, D. (T.U.)

Blázquez Izquierdo, J. (P.A.)

Falahat Noushzady, F. (P.A.)

Fernández García, C. (P.A.)

Gómez Vega, Ángel (P.A.)

Hernández Pérez, C (P.A.)

Leyva Rodríguez, Fco. (P.A.)

Ochagavía Cámara, S. (P.A.)

Redondo González, E. (P.A.)

Resel Folkersma, L.E. (P.A.)

Sallabanda, Kita (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Lagares Gómez-Abascal, A (T.U.)

Cruz Vigo, F. de la (T.U.)

Díez Lobato, R. (Prof. Emérito) Butrón Vila, T. (P.A.)

Fernández Alen, José (P.A.)

Ferrero Herrero, E. (P.A.)

García Borda, P. (P.A.)

García Villar, O. (P.A.)

Gómez López, P.A. (P.A.)

Loinaz Seguro, C. (P.A.)

Peláez Torres, P.M. (P.A.)

Pamplona Casamayor, M. (P.A.)

Passas Martínez, J (P.A.) A

Rodríguez Antolín, A. (P.A.)

Rodríguez Cuellar, E. (P.A.)

Rodríguez Prieto, I. (P.A.)

Sánchez Aniceto, G. (P.A.)

Rubio González, E.E. (P.A.)

Tejido Sánchez, Ángel (P.A.)

Yuste García, P. (P.A.)

Zubillaga Rodríguez, P (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Cañizo López, J. Fco. Del (T.U.)

Cambronero Santos, J (P.A.)

Carrero López, V.M. (P.A.)

Colon Rodríguez, A. (P.A.)

Escribano Patiño, G. (P.A.)

Fernández Carballal, Carlos (P.A.)

Hernández Fernández, C. (P.A.)

Herranz Amo, F. (P.A.)

Lledó García, E. (P.A.)

Mateo Sierra, O (P.A.)

Navarro Cuellar, C. (P.A.)

Salmerón Escobar, J. I. (P.A.)

Valle Hernández, E. del (P.A.)

Verdaguer Martín, J.J. (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Procurar que los futuros profesionales adquieran conocimientos y habilidades suficientes de manera que

sean capaces de formar parte de equipos de atención médica donde los pacientes puedan encontrar soluciones seguras y eficaces a sus problemas quirúrgicos.

Fomentar en los estudiantes la aspiración de convertirse en líderes en medicina clínica, con sólida formación científica, y comprometidos de por vida con el aprendizaje y la formación continuada.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La principal responsabilidad de las facultades de medicina es formar a sus estudiantes para que lleguen a ser médicos competentes. La mayoría de ellos practicarán la medicina en un medio no académico; por ello, el entrenamiento clínico es fundamental.

La filosofía de partida para la educación médica no debe contemplar la formación de un neurocirujano, de un especialista en cirugía pediátrica o de un cirujano general; debe orientarse hacia la creación de un médico tipo célula troncal, indiferenciado, quién, él o ella, esté lo suficientemente bien preparado para ser capaz de realizar cualquier tarea tras abandonar la facultad.

En la enseñanza de esta asignatura (Patología Quirúrgica II) se toma como definición fundamental que la Patología, como Tratado de Enfermedades, es única y que la distinción entre Médica y Quirúrgica se basa en el modo de ejercer la terapéutica. Por ello, la explicación del programa ha de hacerse coordinadamente con la asignatura de Patología Médica II, evitándose repeticiones y siguiendo un orden que integre de forma lógica la exposición de las distintas entidades nosológicas.

La distribución entre Patología Médica y Patología Quirúrgica se establece según las implicaciones preferentes en el tratamiento de cada enfermedad, estudiándose integralmente en todos sus aspectos básicos (fundamentos fisiopatológicos, etiopatogénicos, anatomopatológicos) y clínicos. En el Grado, la Cirugía no pretende enseñar a operar, sino instruir al estudiante de Medicina en el conocimiento de la Patología que requiere

o puede requerir un tratamiento manual o instrumental (que es el sentido etimológico de “quirúrgico”), justificándolo en sus principios científicos y en sus consecuencias, siguiendo el curso postoperatorio de los pacientes.

En el Programa de 5º Curso se estudian las enfermedades referentes a: Endocrinología, Neurocirugía, Patología mamaria, Cirugía maxilofacial y Urología.

La Enseñanza Práctica es esencial en la Patología Quirúrgica ya que el estudiante, además de “saber”, ha de “saber hacer” una serie de gestos elementales que son indispensables para la práctica médica general. Estas habilidades las debe adquirir con las prácticas que serán llevadas a cabo dentro de los contenidos de las Prácticas Clínicas I, II y III. Una rotación importante es la de la atención en Urgencias Quirúrgicas, por la trascendencia que tiene el aprendizaje de la toma de decisiones vitales, diagnósticas y terapéuticas, en situaciones que no admiten demora.

TEMARIO

Incluye la Neurocirugía, Urología, Cirugía Endocrina y de la Mama y la Cirugía Maxilofacial.

Neurocirugía

- Síndrome de hipertensión intracraneal.
- Malformaciones del sistema nervioso central (SNC). El síndrome hidrocefálico.
- Tumores intracraneales.
- Traumatismos craneoencefálicos.
- Malformaciones vasculares intracraneales. HSA primaria.
- Síndrome de la compresión medular.
- Síndrome de la compresión radicular.
- Infecciones quirúrgicas del SNC.
- Neurocirugía funcional. La cirugía estereotáctica. Radiocirugía.

Urología

- Malformaciones congénitas urogenitales.
- Uropatía obstructiva.
- Infecciones del tracto urinario.
- Litiasis urinaria.
- Traumatismos urogenitales.
- Tumores:
 - Del parénquima renal.
 - De la vía excretora.
 - De la glándula prostática.

- Del testículo y pene.
 - Andrología (disfunción eréctil, estudio de varón infértil).
 - Torsión del cordón espermático. Varicocele.
 - Hidrocele.
- Trasplante renal.

Cirugía Endocrinológica

- Patología quirúrgica del tiroides:
 - Benigna.
 - Maligna.
- Patología quirúrgica de las paratiroides. Hiperparatiroidismo.
- Patología quirúrgica de las suprarrenales.
 - Corteza suprarrenal.
 - Médula suprarrenal.
- Neoplasias endocrinas múltiples.
- Cirugía metabólica de la Obesidad.

Cirugía de la Mama

- Malformaciones congénitas.
- Infecciones.
- Displasias.
- Tumores:
 - Benignos.
 - Malignos.
- Reconstrucción mamaria.

Cirugía Maxilofacial

- Malformaciones cráneo-maxilo-faciales:
 - Congénitas.
 - Del desarrollo.
- Traumatismos faciales.
- Patología infecciosa oro-cérvico-facial.
- Tumores y pseudotumores de los maxilares y de los senos paranasales.
- Tumores de los tejidos blandos de cabeza y cuello.
- Cirugía reconstructiva de los defectos de cabeza y cuello.
- Patología quirúrgica de las glándulas salivares.
- Inflamatoria tumoral.
- Patología quirúrgica de las glándulas salivares.
- Inflamatoria tumoral.
- Patología quirúrgica de la articulación temporo-mandibular.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de los Conocimientos Teóricos

La evaluación de los conocimientos teóricos se realizará mediante examen que, dependiendo de la unidad docente, consistirá en una de las siguientes opciones:

- Examen tipo test de preguntas de elección múltiple
- (Se sugieren unas 100 preguntas)
- Examen de temas a desarrollar
- Examen mixto (Test + Preguntas a desarrollar).

Independientemente del tipo de examen, las características del mismo deben describirse por el responsable de la asignatura el primer día de clase o bien publicarlas en el campus virtual. Los criterios de evaluación de la prueba deben ser absolutos y deben fijarse antes de la misma de tal forma que el estudiante tenga claro la calificación requerida para superar la prueba.

Se sugiere realizar dos exámenes parciales liberatorios durante el curso, cada uno de los cuales deberá abarcar aproximadamente el 50% de la carga docente de la asignatura.

Se realizará un examen final para aquellos estudiantes que no hayan superado los exámenes parciales.

Evaluación de los Conocimientos Prácticos

La mayor parte de las actividades prácticas de este curso dependen de la asignatura de Práctica Clínica, por tanto las unidades docentes solo tendrán que evaluar las actividades realizadas en los seminarios de la asignatura.

Evaluación Global de la Asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario:

- Haber realizado las actividades prácticas obligatorias sin ninguna nota desfavorable.
- Haber superado todos los exámenes de cada una de las partes de la asignatura.

Sin estos requisitos el estudiante será considerado suspenso.

Se realizarán controles de asistencia aleatorios. La no asistencia podría implicar la no superación de la prueba final.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL

Cada unidad docente definirá a principio de curso cómo confeccionará la nota final y cuál será el peso de cada una de las partes de la asignatura en la misma.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen

oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las *medidas disciplinarias que la misma estime oportunas*.

PEDIATRÍA

Grado en Medicina

Código: 800836

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Enfermedades del Niño y Adolescente

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Pediatría

Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesor Responsable: Ramos Amador JT (T.U.) josetora@ucm.es

Aleo Luján, E. (P.A.)

Arana Cañedo-Argüelles C (P.A.)

Armada Maresca, M.^a I. (P.A.)

Arroba Basanta ML (P.A.)

Arruza Gómez, L. (P.A.)

Bodas Pinedo, A. (P.A.)

Corredera Sánchez, Araceli (P.A.)

Gil López, C. (P.A.)

Herranz Carrillo, G. (P.A.)

Joyanes Abancens, B. (P.A.)

López de Lara, D. (P.A.)

Pérez Rodríguez, O. (P.A.)

Rueda Esteban, S. (P.A.)

Santos Moreno, M.^a T. de (P.A.)

Soto Beauregard, C. (P.A.)

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesor Responsable: Ruiz Contreras, J. (T.U.) jesus.ruiz@salud.madrid.org

Alba Romero, C. (P.A.)

Antón-Pacheco Sánchez, J.L. (P.A.)

Belda Hofheinz, S.

Blázquez Gamero Daniel

Bustos Lozano, G. (P.A.)

García Silva, M.^a Teresa (P.A.)

Gómez Fraile, A. (P.A.)

González Granado Luis Ignacio (P.A.)

Inocencio Arocena, Jaime de (P.A.)

Luna Paredes, Carmen (P.A.)

Martín Hernández, Elena (P.A.)

Moral Pumarega, M.^a Teresa (P.A.)

Orejón de Luna G (PA)

Padilla Esteban ML (PA)

Pallás Alonso, C.R. (P.A.)

Rojo Conejo, Pablo (P.A.)

Ruibal Francisco J.L. (PA)

Sánchez Díaz, J.I. (P.A.)

Vivanco Martínez, J.L. (P.A.)

Grupo C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

Profesores Responsables: López-Herce Cid, J (T.U) pielvi@hotmail.com. / Sánchez Luna M. (T.U) msanchezl.hgugm@salud.madrid.org

Agustín Asensio, J.C. (PA)

Aparicio Rodrigo, M (P.A.)

Blanco Bravo, D (P.A.)

Carrillo Álvarez, A (P.A.)

Cela de Julián, ME (P.A.)

Garrido Colino C (P.A.)

Hernández Sampelayo, T (P.A.)

Martínez González, C (P.A.).

Medrano López, C (P.A.)

Mencía Bartolomé, S (P.A)

Navarro Gómez, ML (P.A.)

Pérez Moreno B (P.A.)

Rodríguez Fernández R.M. (P.A)

Rodríguez Sánchez, M.^a D. (P.A.)

Saavedra Lozano J (P.A.)

Sánchez Sánchez, C. (P.A.)

Vázquez López, P (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura consta de lecciones teóricas, impartidas por el profesor o por estudiantes que previamente han preparado el tema bajo la supervisión de un profesor, en las que se exponen los conocimientos necesarios de Pediatría, enfatizando las medidas promoción de la salud infantil, la prevención de enfermedades y la atención de situaciones graves o urgentes en el niño. Además, se transmiten los conocimientos mínimos necesarios de las enfermedades más específicamente pediátricas, que no se incluyen en otras asignaturas del Grado de Medicina.

En los seminarios, preferentemente impartidos por los estudiantes, se fomenta el auto-aprendizaje, la discusión, las habilidades de comunicación y la capacidad de respuesta y actuación frente a las situaciones graves del niño. El grupo total de estudiantes se divide en grupos más pequeños para hacer factibles los objetivos.

En las pruebas de evaluación se hace también hincapié en la vertiente docente de las mismas, de forma que proporcionen una visión global de la asignatura, así como de la relación entre los diferentes temas impartidos, mediante las preguntas con respuestas múltiples, la solución de casos clínicos y preguntas tipo *extended matched questions* o similares.

Se considera de la máxima importancia y se fomenta la participación de los estudiantes en todo lo que concierne a la asignatura, tanto a través de sus delegados como individualmente.

Los Profesores Titulares y algunos Profesores Asociados de la asignatura cumplimentan cada año el Programa Docencia de evaluación del profesorado.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

Docentes

Transmitir los conocimientos y actitudes necesarios para la adecuada orientación diagnóstica y tratamiento de los principales procesos patológicos de la infancia y adolescencia, así como para la prevención de los mismos y la promoción general de la salud en el niño.

Favorecer el autoaprendizaje del estudiante y desarrollar su capacidad de comunicación y relación con los niños y sus familiares

Educativos

Al terminar de cursar la asignatura el estudiante poseerá los conocimientos y habilidades para orientar adecuadamente las principales enfermedades de la infancia y adolescencia, así como para prevenir aquellas susceptibles de serlo. El estudiante será capaz de establecer las medidas necesarias para facilitar el crecimiento y desarrollo adecuados, así como el bienestar físico, psicológico y social del niño y adolescente.

También será capaz de llevar las actuaciones necesarias en las urgencias vitales de los niños.

TEMARIO

I. Introducción. Control y cuidados del niño sano

Lección 1. Introducción a la pediatría. La historia clínica Pediátrica. Comunicación con el niño y la familia. Pediatría basada en la familia.

Lección 2. Crecimiento y desarrollo. Interpretación de las curvas de crecimiento y desarrollo. Audición y visión. Llanto del lactante. Sueño del lactante.

Lección 3. Desarrollo psicomotor del niño. Signos de alerta del retraso psicomotor. Pruebas para el escrutinio del desarrollo psicomotor.

Lección 4. Cuidados del niño y adolescente sano. Examen de salud. Hábitos de salud. Medidas preventivas. Prevención de la obesidad, raquitismo, caries, hipertensión, accidentes, y otros factores ambientales (tabaquismo, polución).

Lección 5. Inmunizaciones en la infancia. Vacunación en circunstancias especiales.

Lección 6. Requerimientos nutricionales del niño.

Lactancia materna. Lactancia artificial. Lactancia mixta.

Alimentación complementaria. Prevención de la obesidad.

II. Emociones y conducta

Lección 7. Problemas en la alimentación. Rechazo del alimento. Anorexia nerviosa. Problemas del sueño. Enuresis y encopresis. Hiperactividad. Cólico del lactante.

III. Cuidados del niño enfermo

Lección 8. Cuidados del niño enfermo. Cuidados centrados en la familia. Dolor agudo y crónico en el niño. Valoración y tratamiento del dolor en el niño.

IV. Medicina prenatal y neonatal

Lección 9. Condiciones maternas que afectan al feto. Diabetes gestacional. Alcoholismo, tabaquismo y drogadicción materna. Síndrome de abstinencia del RN. Infección por el virus de la hepatitis B, VIH y varicela en la madre y el recién nacido

Lección 10. Patología prenatal. Conceptos generales. Genética. Mecanismos de herencia Anormalidades cromosómicas. Síndrome de Down.

Lección 11. Concepto y características del recién nacido (RN). Exploración física del recién nacido. Cuidados del recién nacido. Reanimación neonatal. El recién nacido de bajo peso. Cribado neonatal.

Lección 12. El niño pretérmino. Características. Enfermedades y problemas del recién nacido pretérmino. Síndrome de inmadurez pulmonar. Displasia broncopulmonar. Persistencia del conducto arterioso. Daño cerebral. Enterocolitis necrotizante. Retinopatía de la prematuridad.

Lección 13. Alteraciones neurológicas en el recién nacido. Encefalopatía hipoxicoisquémica. Hemorragias. Convulsiones Traumatismos fetoneonatales.

Lección 14. Infecciones neonatales I. Infecciones connatales del feto y del recién nacido. Citomegalovirus, toxoplasmosis, rubeola, parvovirus B19.

Lección 15. Infecciones neonatales II. Sepsis neonatal. Infecciones neonatales por el virus Herpes simplex.

Lección 16. Ictericias neonatales. Enfermedades hemolíticas por isoinmunización.

Lección 17. El recién nacido con dificultad respiratoria. Insuficiencia respiratoria por inmadurez. Displasia broncopulmonar.

V. Nutrición y metabolismo

Lección 18. El niño que no gana peso adecuadamente. Alteraciones de la nutrición. Malnutrición. Kwashiorkor. Obesidad.

Lección 19. Orientación general y detección precoz de las metabopatías. Síntomas y signos precoces de los errores innatos del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

VI. Aparato digestivo

Lección 20. Malformaciones congénitas más importantes. Atresia de esófago. Atresia intestinal. Malformaciones anorrectales. Patología de la persistencia del conducto onfalomesentérico.

Lección 21. Vómitos en el lactante y en el niño. Estenosis pilórica hipertrófica. Reflujo gastroesofágico. Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca. Vómitos de causa metabólica.

Lección 22. Gastroenteritis aguda. Deshidratación en la infancia.

Lección 23. Diarrea crónica o recurrente. Síndrome de malabsorción. Enfermedad celiaca. Intolerancia secundaria a la lactosa.

Lección 24. Fibrosis quística del páncreas.

Lección 25. Dolor abdominal agudo. Abdomen agudo. Invaginación intestinal. Apendicitis aguda. Hemorragias digestivas.

Lección 26. Dolores abdominales recurrentes y crónicos. Estreñimiento crónico. Megacolon agangliónico.

VII. Aparato respiratorio

Lección 27. El niño con dolor de garganta. Faringitis. Otitis media aguda. Sinusitis.

Lección 28. Dificultad respiratoria alta. Laringotraqueítis. Croup. El niño con tos sofocante. Tosferina. Aspiración de cuerpos extraños en la vía aérea.

Lección 29. Dificultad respiratoria de vías bajas. Bronquiolitis. Crisis asmática. Neumonías.

Lección 30. El niño con tos crónica. Asma bronquial. Otras causas de tos crónica: reflujo gastroesofágico, fibrosis quística, bronquiectasias, goteo nasal posterior.

VIII. Cardiología

Lección 31. Exploración cardíaca en el lactante y en el niño. Orientación diagnóstica de los soplos cardíacos. Cardiopatías que se manifiestan con dificultad respiratoria y plétora pulmonar (cortocircuitos izquierda-derecha): comunicación interventricular, conducto arterioso persistente, comunicación interauricular.

Lección 32. Cardiopatías que se manifiestan con cianosis (cortocircuitos derecha-izquierda): tetralogía de Fallot,

trasposición de las grandes arterias. Cardiopatías con dificultad respiratoria y cianosis: canal atrioventricular común. Obstrucción al flujo en un neonato con shock: coartación de aorta.

Lección 33. Insuficiencia cardíaca en el niño.

IX. Nefrología

Lección 34. Infecciones urinarias del lactante y del niño. Malformaciones renales y de las vías urinarias.

Lección 35. El niño con edemas. Orientación diagnóstica de la proteinuria y del síndrome nefrótico.

Lección 36. El niño con hematuria (glomerulonefritis aguda). Orientación diagnóstica del niño con sospecha de tubulopatía.

X. Hematología

Lección 37. El niño pálido. Orientación diagnóstica de las anemias en la infancia. Anemia ferropénica.

Lección 38. Anemia de células falciformes. Anemias hemolíticas. Anemia aplásica.

Lección 39. El niño que sangra. Petequias, púrpura y equímosis. Coagulación intravascular diseminada en el niño.

XI. Enfermedades malignas Lección 40. Leucemias. Linfomas.

Lección 41. Tumores del sistema nervioso central. Tumores óseos.

Lección 42. El niño con masa abdominal. Tumor de Wilms. Neuroblastoma.

XII. Endocrinología

Lección 43. El niño que no crece. Talla baja. **Lección 44.** Pubertad normal y patológica. Estados intersexuales.

Lección 45. Enfermedades del tiroides y de las glándulas suprarrenales.

Lección 46. Diabetes mellitus.

XIII. Enfermedades infecciosas e inmunológicas

Lección 47. Síndrome febril. Fiebre sin foco del lactante. Signos de alerta de sepsis lactante o niño febril. Fiebre prolongada en el lactante o en el niño. Fiebre en el niño viajero. Antitérmicos en niños.

Lección 48. El niño con exantema I. Virus exantemáticos ARN: sarampión, rubéola. Escarlatina.

Lección 49. El niño con exantema II. Infecciones por virus ADN: varicela-Zoster, parvovirus B19 y Herpes virus hominis tipo 6, virus de Epstein-Barr.

Lección 50. El niño con masa cervical. Adenitis.

Parotiditis. Signos de malignidad en la adenitis cervical

Lección 51. El niño con cojera. Sinovitis transitoria Infecciones osteoarticulares. Osteomielitis. Artritis.

Lección 52. Infecciones del SNC. Meningitis y encefalitis agudas.

Lección 53. Tuberculosis en el niño.

Lección 54. El niño con infecciones de repetición. Síndromes de inmunodeficiencia congénita. Infección por el VIH en los niños.

XIV. Enfermedades inflamatorias y del colágeno

Lección 55. Púrpura de Schölein-Henoch. Artritis idiopática juvenil.

Lección 56. Enfermedad de Kawasaki. Fiebre reumática. Otras conectivopatías.

XV. Sistema nervioso

Lección 57. Orientación diagnóstica del retraso psicomotor en el niño. Parálisis cerebral infantil.

Lección 58. Crisis comiciales en la infancia. Crisis febriles.

Lección 59. Aproximación diagnóstica de las hipotonías y las enfermedades neuromusculares.

Lección 60. Trastornos de conciencia en el niño. Coma en pediatría.

Lección 61. El niño con cefalea. Cefaleas agudas, crónicas, recurrentes y progresivas.

XVI. Pediatría de urgencia

Lección 62. Accidentes e intoxicaciones.

Lección 63. Maltrato y abandono infantil. Episodios aparentemente letales del lactante. Muerte súbita del lactante.

Lección 64. Shock en el niño. Reacciones anafilácticas.

SEMINARIOS

- Historia clínica y exploración física del niño. Interpretación de pruebas diagnósticas.
- Ética en Pediatría. Principios de la ética aplicados al niño. Confidencialidad. Comunicación con padres y niños. Pediatría basada en la evidencia.
- El niño con fiebre.
- El niño en estado grave: signos de alerta y manejo.
- El niño con vómitos. El niño con diarrea prolongada.
- El niño con traumatismo: orientación inicial y manejo.
- El lactante y el niño con dificultad respiratoria.
- Parada cardíaca. Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño. Reanimación cardiopulmonar básica en el niño.

- Identificación del niño con enfermedades hematológicas y oncológicas.
- El niño con exantema.
- Seminarios opcionales (a acordar con los estudiantes).

EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo mediante pruebas escritas (exámenes) y la evaluación continuada de la asistencia y participación en los seminarios.

Las **pruebas escritas** constarán de las siguientes partes:

- 50 preguntas tipo test, con 5 respuestas posibles a elegir, de las que sólo una es la verdadera. Cada pregunta que se responda correctamente, aporta un punto. Las preguntas no respondidas de forma correcta restan 0,25 puntos. Al menos, un 10% de las preguntas se basarán en los seminarios impartidos
- 3 o 4 casos clínicos o preguntas de emparejamiento ampliado o similares.

En las pruebas escritas, las preguntas tipo test aportarán el **60 %** de la nota global del examen, mientras que los casos clínicos y las preguntas de emparejamiento ampliado aportarán el **40%**.

La máxima calificación posible será 10. Las pruebas escritas se considerarán superadas cuando se haya obtenido una calificación mínima de 5.

Calendario de las pruebas escritas (exámenes)

Se realizarán las siguientes pruebas escritas:

- Dos exámenes parciales,, que serán liberatorios para aquellos estudiantes que los superen.
- Un examen final que se realizará en junio. Los estudiantes que tengan liberado algún parcial solamente se examinarán del resto de los temas del programa, a no ser que quieran, voluntariamente, repetirlo para mejorar nota. Si se opta por esta última opción, la calificación anterior quedará invalidada para todos los efectos.

La máxima calificación de las pruebas escritas será 10. Las pruebas escritas aportarán el 90 % de la calificación global final. Es imprescindible aprobar las dos pruebas escritas para que se valoren otros méritos, y en ningún caso una prueba escrita que no alcance el aprobado podrá ser compensada por la otra prueba.

La asistencia a los seminarios es obligatoria y la falta no justificada a tres o más de ellos, anulará el resto de las asistencias. No se puede aprobar la asignatura sin la asistencia a los seminarios.

La **evaluación continuada** en los seminarios se llevará a cabo valorando la asistencia, y participación del estudiante.

Los seminarios se valorarán siempre que el estudiante haya superado el I examen escrito.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM. La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA / PÁGINAS WEB RECOMENDADAS

- Lissauer, T.; Clayden, G., Illustrated Textbook of Paediatrics, Fifth edition, Mosby Elsevier. .
- Marcante, K.J.; Kliegman, R.M.; Jenson, H.B.; Behrman, R.E., Nelson Essentials of Pediatrics, 7th edition, Saunders Elsevier.

Páginas Web recomendadas

- Asociación Española de Pediatría. Protocolos Diagnósticos
www.aeped.es/protocolos
- Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria
www.pap.es
- Evidence care recommendations. Cincinnati Children's hospital:
www.cincinnatichildrens.org/service/j/anderson-center/evidence-based-care/recommendations/topic
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (SIGN)
www.sign.ac.uk/privacy.html#
- American Academy of Pediatrics
www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx

PRÁCTICA CLÍNICA II

Grado en Medicina

Código: 800839

Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado Máster

Materia: Práctica Clínica

Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Todos los Profesores Numerarios, Profesores Asociados de Ciencias de la Salud y Colaboradores de Docencia Práctica de los Servicios y Unidades Clínicas que reciben estudiantes rotantes.

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinador general: Carreras Delgado, José Luis

Coordinador de curso: Ramos Amador, José Tomás

Profesores de contacto

Arana Cañedo-Argüelles, Celina (Pediatría, Atención Primaria)
Arroba Basanta, María Luisa (Pediatría, Atención Primaria)
Calle Pascual, Alfonso (Endocrinología)
Calle Rubio, Myriam (Neumología)
Calvo Manuel, Elpidio (Medicina Interna)
Falahat Nouzhady, Farzin (Cirugía Maxilofacial)
Giner Nogueras, Manel (Cirugía General)
Gómez Martínez, Ana M^a (Cirugía Torácica)
González Larriba, José Luis (Oncología)
Jover Jover, Juan Ángel (Reumatología)
Leyva Rodríguez, Francisco (Cirugía Plástica)
Marco Martínez, Javier (Medicina Interna)
Martínez Martínez, Rafael (Hematología)
Molino González, Ángel (Medicina Interna)
Moñux Ducajú, Guillermo (Cirugía Vascular)
Pérez Aguirre, María Elia (Cirugía General)
Pérez Villacastín, Julián (Cardiología)
Porta Etessam, Jesús (Neurología)
Ramos Amador, José Tomás (Pediatría, Hospital)
Redondo González, Enrique (Urología)
Reguillo Lacruz, Fernando (Cirugía Cardíaca)
Ruiz de León, Antonio (Digestivo)
Sallabanda Díaz, Kita (Neurocirugía)
Sánchez Fructuoso, Ana (Nefrología)
Torres García, Antonio (Cirugía General)
Valdés Cruz, Esther (Medicina de Familia, Atención Primaria)
Verdejo Bravo, Carlos (Geriatría)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor

Coordinador general: Del Cañizo López, Juan Francisco

Coordinador de curso: Tejedor Jorge, Alberto

Profesores de contacto

Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)
Canto Díez, Gabriela (Jefa de Estudios, Hospital Infanta Leonor)
Del Valle Hernández (Cirugía General)
Díez Martín, José Luis (Hematología)
Fernández-Avilés Díaz, Francisco Jesús (Cardiología)
García Leal, Roberto (Neurocirugía)
García Olmos, Luis (Atención Primaria)
González Aragoneses, Federico (Cirugía Torácica)
González Pinto, Ángel Tomás (Cirugía Cardíaca)
Grandas Pérez, Francisco (Neurología)
Hernández Fernández, Carlos (Urología)
López-Herce Cid, Jesús (Pediatría)
Luño Fernández, José (Nefrología)
Martín Jiménez, Miguel (Oncología)
Millán Núñez-Cortés, Jesús (Medicina Interna)
Monereo Megías, Susana (Endocrinología)
Monteagudo Sánchez, Indalecio (Reumatología)
Pérez Cano, Rosa (Cirugía Plástica)
Puente Maestu, Luis (Neumología)
Reparaz Asensio, Luis (Cirugía vascular)
Salmerón Escobar, José Ignacio (Cirugía Maxilofacial)
Serra Rexach, José Antonio (Geriatría)

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina

Coordinador general: Villena Garrido, M^a Victoria

Coordinador de curso: Lagares Gómez-Abascal, Alfonso

Profesores de contacto

Aguado García, José María (Enfermedades Infecciosas)

De la Cruz Vigo, Felipe (Cirugía General)

García de Casasola Sánchez, Gonzalo (Jefe de Estudios, Hospital Infanta Cristina)

Hernández Gallego, Jesús (Neurología)

Lagares Gómez-Abascal, Alfonso (Neurocirugía)

Lagarón Comba, Emilio José (Cirugía Plástica)

León Sanz, Miguel (Endocrinología)

Montejo González, Juan Carlos (Medicina Intensiva)

Pérez Cerdá, Francisco (Anestesia)

Praga Terente, Manuel (Nefrología)

Rubio Valladolid, Gabriel (Psiquiatría)

Ruiz Contreras, Jesús (Pediatria)

Sánchez Aniceto, Gregorio (Maxilofacial)

Tejido Sánchez, Ángel (Urología)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Práctica Clínica se desarrollará en forma de rotatorio en los Servicios Clínicos de los Hospitales y Centros de Atención Primaria de las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR).

La rotación clínica por los servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina (6 meses), Cirugía (3 meses), Pediatría (2 meses), Obstetricia y Ginecología (1 mes), Psiquiatría (1 mes), Traumatología (1 mes), Atención Primaria (1 mes) y 1 mes optativo.

Estos periodos de rotación clínica se distribuyen de la siguiente manera: 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso.

En estas rotaciones, se considera al alumnado como el modelo clásico de "Alumno Interno" o, dicho de otra forma, un "residente 0". Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

EVALUACIÓN

La asignatura Práctica Clínica II tendrá en cada Hospital un Comité responsable de la asignatura que será propuesto por el Decano y aprobado en Junta de Facultad y estará constituido al menos por tres profesores numerarios de los que al menos uno debe ser del Departamento de Medicina y otro del de Cirugía.

Al ser la Práctica Clínica una materia interdepartamental los métodos de evaluación serán aprobados en Junta de Facultad y se harán públicos al comienzo del curso.

Durante las rotaciones clínicas en los servicios los estudiantes deberán reflejar en un Portafolio el trabajo realizado durante la rotación, fijándose el número de historias clínicas, comentarios evolutivos, registros, guardias, etc., en función de la duración de la rotación. Este Portafolio deberá ser revisado y calificado por el tutor responsable, que además incluirá en esa evaluación aspectos sobre el cumplimiento del horario, puntualidad, participación en las actividades, empatía con compañeros y personas del Servicio. La calificación de este apartado incluye aspectos de aprendizaje que pueden valorarse mediante una evaluación continuada o utilizando una evaluación sobre un caso clínico real tipo Mini CEX.

Además del trabajo realizado, la nota final de la asignatura incluye un examen de competencias clínicas que en 4º y 5º (Práctica Clínica I y II), que será decisión del Comité de cada asignatura si se realiza mediante una prueba ECOE (Evaluación de la Competencia Objetiva y

Estructurada) o bien mediante una prueba similar que incluya resolución de casos clínicos, aspectos de toma de decisiones, interpretación de datos complementarios (radiografías, ECG, analítica).

Para que el estudiante sea calificado debe haber realizado y aprobado las rotaciones clínicas correspondientes a su año y debe haberse presentado y aprobado el examen final de competencias (ECOE o prueba escrita similar).

La nota numérica final en el caso de la Práctica Clínica II será el 60% de la nota de las rotaciones clínicas de ese año (portafolios, evaluación continuada o mini CEX, aspectos generales, horario, participación...) y el 40% del examen final de competencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Compendio de Anamnesis y Exploración Física (F. Cardellach y col.). Barcelona: Elsevier, 2014.
- Electrocardiografía Clínica (C. Castellano y col.). Elsevier, 2004.
- Electrocardiografía Práctica (D. Dubin). McGraw-Hill, 1986.
- Felson, Principios de Radiología torácica: Un Texto Programado (L.R. Goodman). McGraw-Hill, 2009.
- Introducción a la Práctica Clínica (J.A. Riancho Moral y col.). Elsevier, 2014.
- Manual Seidel de Exploración Física (H.M. Seidel y col.). Elsevier, 2014.
- McLeod Exploración Clínica (G. Douglas y col). Barcelona: Elsevier, 2014.
- Noguer-Balcells, Exploración Clínica Práctica (J. M. Prieto Valtueña). Elsevier, 2016.
- Procedimientos en Medicina Interna. (P. Conthe). Jarpoy Editores: 2011.
- Radiología Básica: Aspectos Fundamentales (W. Herring). Elsevier, 2016.
- Técnicas quirúrgicas básicas (R.M. Kirk). Elsevier, 2003.
- Tratado de Semiología, Anamnesis y Exploración (M. Swartz). Elsevier, 2015.

PSIQUIATRÍA

Grado en Medicina

Código: 800837

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Psicología y Psiquiatría

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Quinto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Responsables

Carrasco Perera, José Luis

Fuentenebro de Diego, Filiberto

Profesores Asociados de Ciencias de la Salud

Díaz Marsá, Marina.

Fernández García-Andrade, Rafael

García Albea, Julia.

Montes Montero, Ana

Reneses Prieto, Blanca

Saiz González, María Dolores

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Responsables

Rubio Valladolid, Gabriel

Rodríguez Jiménez, Roberto (profesor acreditado por la ANECA)

Profesores Asociados de Ciencias de la Salud

Agüera Ortiz, Luis.

Martínez Gras, María Isabel

Ponce Alfaro, Guillermo

Rodríguez Jiménez, Roberto

San Fuentenebro, Francisco Javier

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Responsables

Arango López, Celso.

Calcedo Barba, Alfredo Luis.

Profesores Asociados de Ciencias de la Salud

Carballo Belloso, Juan José.

Ferre Navarrete, Francisco

García Cabeza, Ignacio

Moreno Pardillo, Dolores

Moreno Ruiz, María del Carmen

Parellada Redondo, María José

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Psiquiatría incluye clases teóricas, prácticas y teórico-prácticas en la que el estudiante aprende los fundamentos bio-psicosociales de los diferentes trastornos mentales que le capacitan para la correcta "formulación de caso" y para diseñar una aproximación terapéutica de los pacientes con trastornos mentales.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02

OBJETIVOS

La Psiquiatría, en cuanto rama de la Medicina, tiene por objeto el estudio y tratamiento de los trastornos psíquicos y de comportamiento de los seres humanos.

Es una especialidad básica de la Medicina tanto por su carácter troncal como por su interrelación e implicación con el resto de las especialidades.

En el contexto del saber médico, la Psiquiatría tiene como objetivo el estudio de la etiología, descripción semiológica, diagnóstico, evolución, tratamiento, rehabilitación y prevención de los trastornos mentales sobre la base de la observación clínica y la investigación científica. Además, amplía su campo a la valoración de las consecuencias profesionales, sociales y legales de los cuadros clínicos descritos.

Los trastornos psiquiátricos se sitúan en la encrucijada entre los factores biológicos, psicológicos y socioculturales, lo que implica una condición holística del enfermar. En este sentido están incluidos el estudio y manejo de los aspectos psicológicos del enfermar somático, así como el tratamiento psicológico y psiquiátrico ofrecido a pacientes de otras especialidades.

TEMARIO

TEÓRICO

Introducción y Fundamentos de los Trastornos Psíquicos

Tema 1. Historia de la psiquiatría/concepto de enfermedad mental.

Tema 2. Clasificaciones de enfermedades mentales.

Tema 3. Formulación de caso en psiquiatría.

Clínica y Diagnóstico de los Síndromes Psiquiátricos Fundamentales

Tema 4. Trastornos neurocognitivos (1): las demencias. Síndromes básicos.

Tema 5. Trastornos neurocognitivos (2): demencias.

Tema 6. Trastornos neurocognitivos (3): síndromes amnésicos, delirium y otros.

Tema 7. Trastornos psicóticos (1): sintomatología general. Datos genéticos, neurobiológicos, dinámicos y socioculturales.

Tema 8. Trastornos psicóticos (2): tipos clínicos, evolución, pronóstico y tratamiento. Otros trastornos delirantes agudos y crónicos.

Tema 9. Trastornos del humor (1): concepto y clasificación. Trastornos depresivos. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

Tema 10. Trastornos del humor (2): trastorno bipolar. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

Tema 11. Trastornos emocionales (1): trastorno de pánico y trastorno de ansiedad generalizada.

Tema 12. Trastornos emocionales (2): trastornos fóbicos. Trastornos obsesivo compulsivos.

Tema 13. Trastornos emocionales (3): trastornos disociativos (de conversión). Trastornos somatomorfos.

Tema 14. Trastornos emocionales (4): reacciones a estrés grave y trastornos de adaptación.

Tema 15. Adicciones (1): trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de sustancias psicotropas: etiopatogenia, clasificación, problemática social.

Tema 16. Adicciones (2): trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de alcohol.

Tema 17. Adicciones (3): trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de cannabinoides, opiáceos, cocaína, sedantes y otras sustancias.

Tema 18. Trastornos de la conducta alimentaria.

Tema 19. Trastornos de la vida sexual. **Tema 20.**

Trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto.

Tema 21. Neurodesarrollo (1): trastornos del desarrollo y del comportamiento en la infancia y adolescencia. Discapacidad intelectual: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento.

Tema 22. Neurodesarrollo (2): trastornos específicos del desarrollo.

Tema 23. Neurodesarrollo (3): psiquiatría infanto juvenil.

Terapéutica Psiquiátrica General

Tema 24. Psicoterapias individuales. Terapias de conducta. Psicoterapia familiar y de grupo.

Tema 25. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (1).

Tema 26. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (2).

Tema 27. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (3).

Psiquiatría, Salud Mental y Medicina

Tema 28. Salud mental (1): la interconsulta psiquiátrica y la psiquiatría de enlace.

Tema 29. Salud mental (2): Psicogeriatría.

Tema 30. Salud mental (3): salud mental y género.

Tema 31. Salud mental (4): rehabilitación y reinserción de los enfermos mentales.

Tema 32. Salud mental (5): la prevención en psiquiatría.

Urgencias Psiquiátricas

Tema 33. Conductas suicidas. Violencia y agitación psicomotora.

Psiquiatría, Ética y Ley

Tema 34. Bioética y trastornos mentales. Legislación en relación con el enfermo mental.

Tema 35. Enfermo mental y sociedad: lucha contra el estigma.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- Valoración clínica de casos psiquiátricos (exploración de personas con trastornos mentales y formulación de casos).
- Técnicas instrumentales para la evaluación de casos.
- Urgencias psiquiátricas y valoración de situaciones de riesgo.
- Programas de psiquiatría de enlace.
- Programas de psiquiatría comunitaria, de rehabilitación y de prevención.
- Programas de Psiquiatría del niño y adolescente.
- Valoración de casos con repercusión médicolegal.
- Consentimiento informado.

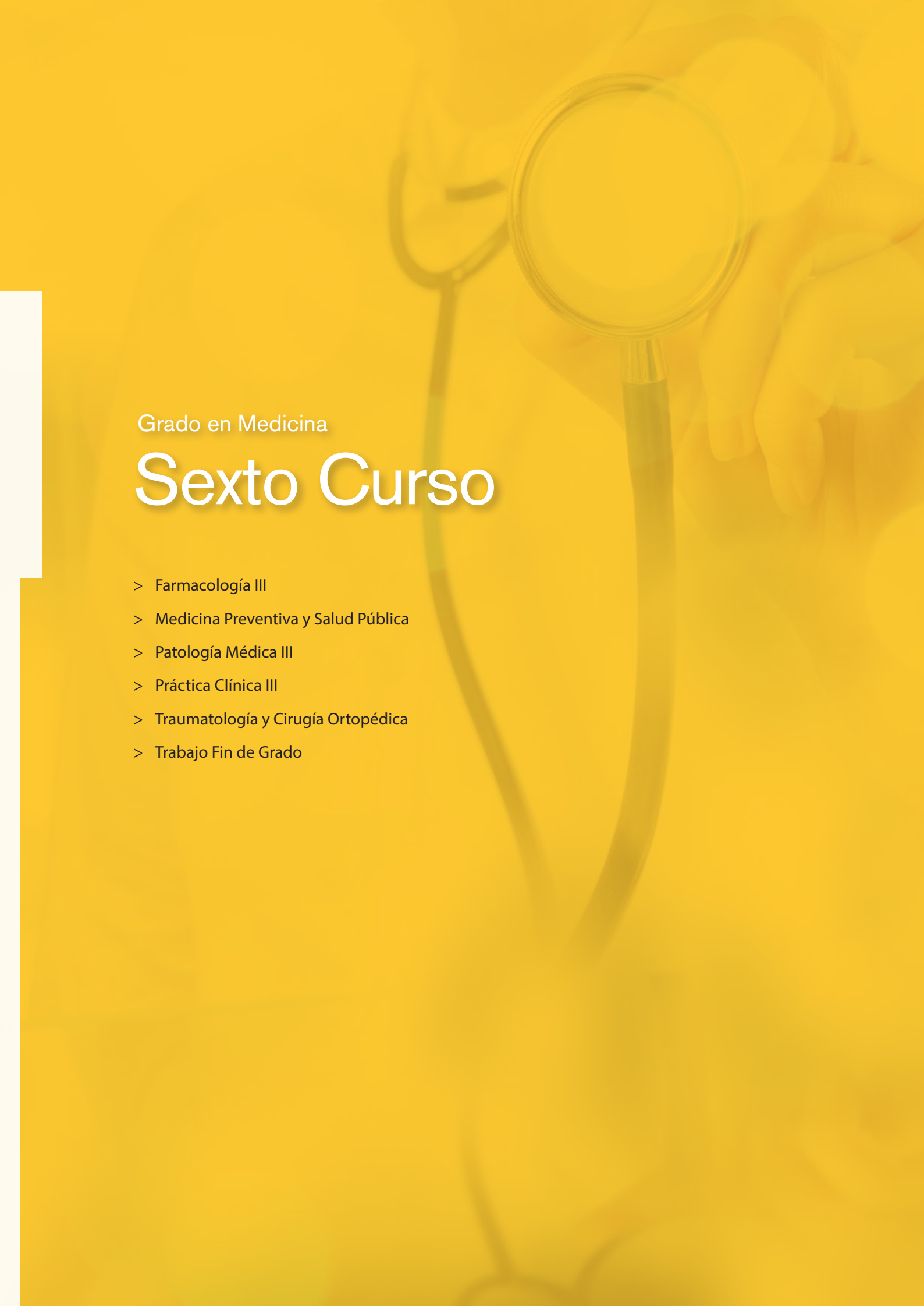
EVALUACIÓN

- Examen teórico: temas a desarrollar y/o examen tipo test.
- Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ayuso, J.L. y Salvador (1992), Manual de Psiquiatría, Madrid, Interamericana McGraw-Hill.
- Fuentenebro, F. (1990), Psicología médica, psicopatología y psiquiatría, 2 vols., Madrid, Interamericana McGraw-Hill.

- Kaplan y Saddok (2013), Psiquiatría comprensiva (compendio), Barcelona, Masson Salvart.
- López Ibor, J.J.; Ortiz, T. y López Ibor, M.I. (1999), Lecciones de Psicología Médica, Barcelona, Masson.
- Machleidt, W.; López Ibor Aliño, J.J.; Bauer, M.; Lamprecht, F.; Rohdedachser, C.; Rose, H.K. (2004), Psiquiatría, trastornos psicósomáticos y psicoterapia, Masson.
- OMS (1996), Clasificación Internacional de las Enfermedades: trastornos mentales y del comportamiento (CIE10), Madrid, Meditor.
- Vallejo Ruiloba (2015), Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría, Barcelona, Masson Salvart.
- Rubio Valladolid G (Editor). Coordinadores: MA Jiménez Arriero; T. Palomo Álvarez: R. Rodríguez Jiménez. Fundamentos de Psiquiatría: Bases Científicas para el manejo clínico. Editorial Médica Panamericana 2015.
- Andreasen, N.; Gelder, M.; López-Ibor, J.J., Oxford Textbook of Psychiatry eds., 2009.
- I. Eguíluz; R. Segarra, Introducción a la Psicopatología, Editorial Panamericana, 2013.
- Lobo, A., Manual de Psiquiatría, Editorial Panamericana, 2013.
- Balck; Andreasen, Introducción a la Psiquiatría, 5 ed., Editorial Panamericana, 2013.
- Palomo Álvarez T. y Jiménez-Arriero M.A. (2009).
- Manual de Psiquiatría. Ene Llife Publicidad S.A. y Editores.



Grado en Medicina

Sexto Curso

- > Farmacología III
- > Medicina Preventiva y Salud Pública
- > Patología Médica III
- > Práctica Clínica III
- > Traumatología y Cirugía Ortopédica
- > Trabajo Fin de Grado

FARMACOLOGÍA III

Grado en Medicina

Código: 800842

Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Materia: Farmacología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Sexto

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Farmacología y Toxicología

Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesor Responsable: Emilio Vargas Castrillón

Vargas Castrillón, Emilio
Tejerina Sánchez, Teresa
Alonso Murillo, Saioa
Cabrera García, Lourdes
García Arenillas, Mar
Laredo Velasco, Leonor
Portolés Pérez, Antonio
Terleira Fernández, Ana I.

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Profesor Responsable: Emilio Vargas Castrillón

Vargas Castrillón, Emilio
Tejerina Sánchez, Teresa
Alonso Murillo, Saioa
Cabrera García, Lourdes
García Arenillas, Mar
Laredo Velasco, Leonor
Portolés Pérez, Antonio
Terleira Fernández, Ana I.

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio

Marañón

Profesor Responsable: Emilio Vargas Castrillón

Vargas Castrillón, Emilio
Tejerina Sánchez, Teresa
Alonso Murillo, Saioa
Cabrera García, Lourdes
García Arenillas, Mar
Laredo Velasco, Leonor
Portolés Pérez, Antonio
Terleira Fernández, Ana I.

BREVE DESCRIPCIÓN

Los medicamentos se emplean ampliamente y con mucha frecuencia su prescripción constituye el último acto de la visita médica, unas veces con un objetivo terapéutico, otras con fines profilácticos o diagnóstico. Su consumo tiene implicaciones económicas y sociológicas que van más allá de la mera herramienta terapéutica. A lo largo de esta asignatura los estudiantes deberán aprender las bases para seleccionar el mejor medicamento para un paciente concreto, y para ello deben de conocer el sistema de desarrollo y evaluación clínica de medicamentos.

También deberán ser conscientes del impacto económico que la decisión de prescripción puede tener, para lo que deberán comprender las herramientas básicas para la evaluación económica. Por otro lado, existen numerosas situaciones clínicas (insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, embarazo, etc.) en las que la respuesta a los fármacos puede verse alterada haciendo necesario un ajuste de la dosis o la elección de otro principio activo. En resumen, los estudiantes deberán adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para realizar una correcta prescripción, que esté fundamentada en información clínica objetiva, proporcionada a través de distintos tipos de estudios.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

Dentro de las competencias generales definidas en el BOE de 15/2/2008, las de la asignatura de Farmacología Clínica se encontrarían encuadradas en los apartados:

- CG.17.** Establecer el diagnóstico, pronóstico y **tratamiento**, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
- CG.18.** Indicar la **terapéutica** más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- CG.31.** Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las **fuentes de información** clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- CG.32.** Saber utilizar las **tecnologías de la información** y la comunicación en las actividades clínicas, **terapéuticas, preventivas** y de **investigación**.
- CG.33.** Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
- CG.34.** Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- CG.35.** Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- CG.36.** Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- CG.37.** Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Competencias Específicas

Las competencias específicas se encuadrarían dentro de categoría **CEM4.01**, que define un extenso número de apartados. En concreto los puntos que de mayor manera se relacionan con la asignatura serían:

- Valorar la relación **riesgo/beneficio** de los procedimientos diagnósticos y **terapéuticos**.
- Conocer los **principales grupos de fármacos**, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos. **Prescripción** y **farmacovigilancia**.

- **Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas.** Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.

OBJETIVOS

1. Conocer las situaciones fisiológicas y patológicas que condicionan la respuesta individual a medicamentos.
2. Definir las características cinéticas y dinámicas que condicionan las pautas de administración, así como identificar las situaciones en que es necesario determinar niveles séricos de fármacos para controlar la variabilidad.
3. Identificar, y utilizar las distintas fuentes de
4. información de medicamentos.
5. Evaluar críticamente los distintos estudios utilizados para determinar la eficacia, efectividad, seguridad y rentabilidad de los medicamentos.
6. Identificar y diferenciar los criterios utilizados por las distintas administraciones para autorizar y financiar los medicamentos.
7. Seleccionar y prescribir fármacos de una manera apropiada y fundamentada en el conocimiento científico.
8. Elaborar una receta, dar instrucciones al paciente y optimizar el cumplimiento terapéutico.
9. Conocer el tratamiento de las enfermedades de mayor prevalencia y las características fundamentales del diseño de los ensayos clínicos en esas situaciones.

TEMARIO

TEÓRICO

Mejor uso de los medicamentos y prescripción individualizada

1. Mejor uso de medicamentos. Indicaciones registradas. Política de uso racional de medicamentos. Medicamentos genéricos. Indicadores de calidad de prescripción. Factores que influyen la prescripción individualizada de medicamentos. Selección de medicamentos.
2. Prescripción individualizada. Elaboración de recetas. Uso compasivo. Medicamentos huérfanos. Adherencia terapéutica y automedicación. Publicidad sobre medicamentos.
3. Interacciones medicamentosas de interés clínico. Mecanismos de producción. Interacciones dieta-fármaco. Criterios de tratamiento.

4. Farmacocinética clínica. Modelos compartimentales. Diseño de pautas y dosificación. Predicción de niveles séricos de fármacos. Monitorización de niveles séricos de fármacos. Técnicas de determinación de fármacos. Recogida de muestras. Indicaciones de monitorización. Rango terapéutico. Informe terapéutico.
5. Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (I): el niño, el anciano. Cambios cinéticos y dinámicos. Cálculo de dosis. Recomendaciones generales sobre uso de medicamentos.
6. Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (II): embarazo y lactancia. Mecanismos de toxicidad. Cambios cinéticos y dinámicos. Paso de fármacos a través de la placenta. Excreción de medicamentos en la leche.
7. Situaciones patológicas que modifican la respuesta (I): insuficiencia hepática. Cambios cinéticos y dinámicos. Criterios de tratamiento de pacientes en estas situaciones.
8. Situaciones patológicas que modifican la respuesta (II): insuficiencia renal. Cambios cinéticos y dinámicos. Cambios debidos a los procedimientos de diálisis y filtración. Ajuste de dosis en estas situaciones.
9. Situaciones patológicas que modifican la respuesta (III): insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, alteraciones digestivas y endocrinológicas. Ajuste de dosis en estas situaciones.
10. Farmacogenética. Influencia del polimorfismo genético. Fármacos más frecuentemente involucrados y su trascendencia clínica.
11. Reacciones adversas a medicamentos. Clasificación y mecanismos generales de producción. Mecanismos de producción por aparatos. Hepato y nefrotoxicidad.

Evaluación de la seguridad, eficacia y eficiencia de los medicamentos.

12. Ensayo Clínico (I): fases del desarrollo de fármacos. Investigación pre-clínica. Fases iniciales de investigación clínica. Estudios de bioequivalencia y biodisponibilidad.
13. Ensayo Clínico (II): bases conceptuales. Tipos de ensayos clínicos. Modalidades de diseño. Limitaciones del ensayo. Efecto placebo.
14. Ensayo Clínico (III): Comités Éticos de Investigación Clínica. Normas de Buena Práctica Clínica. Normativa española y europea sobre ensayos clínicos. Regulación y registro de medicamentos.
15. Farmacovigilancia (I): métodos y tipos de estudios. Evaluación de la causalidad. Sistema Español de Farmacovigilancia.

16. Evaluación de la información sobre medicamentos. Fuentes de información para el médico. Información al paciente.
17. El metanálisis en la investigación con medicamentos.
18. Evaluación económica de los medicamentos (I): tipos de estudios y toma de decisiones. El gasto en medicamentos y los recursos disponibles.
19. Estudios de utilización de medicamentos.
20. Guías terapéuticas, protocolos y formularios. Concepto y elaboración.

PRÁCTICAS

- Elaboración de informes sobre niveles séricos de fármacos.
- Ajuste de dosis en insuficiencia renal y procesos de diálisis.
- Elaboración de un formulario de medicamentos.
- Evaluación clínica de información sobre la eficacia de medicamentos.
- Evaluación de información sobre reacciones adversas a medicamentos (comunicaciones espontáneas, casos-controles, cohortes).
- Elaboración de información sobre medicamentos dirigida al paciente.
- Evaluación de un protocolo de ensayo clínico.
- Elaboración y obtención de un consentimiento informado de un paciente o voluntario participante en una investigación.

SEMINARIOS

Aplicación Clínica de la Materia

1. Criterios de selección y utilización de antibióticos. Criterios cinéticos y dinámicos. Indicadores PK-PD. Efecto post-antibiótico. Profilaxis. Asociaciones de antibióticos.
2. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología respiratoria.
3. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología gastrointestinal. Úlcera péptica. Reflujo gastroesofágico.
4. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología cardiovascular (I): tratamiento de la hipertensión arterial e hiperlipidemias.
5. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología cardiovascular (II): tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Terapia antitrombótica.
6. Criterios de selección y utilización de fármacos en el tratamiento de la inflamación y de la patología reumatológica y osteoarticular.

7. Criterios de selección y utilización de fármacos en el tratamiento de la depresión, la ansiedad y los trastornos del sueño.
8. Intoxicaciones por fármacos y drogas. Cuadros típicos. Diagnóstico de laboratorio. Factores cinéticos y dinámicos. Medidas de prevención y tratamiento.
9. Elaboración de información sobre medicamentos dirigida al paciente y consentimiento informado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán 3 convocatorias de examen distintas, pero cada estudiante solamente podrá presentarse a 2.

Carácter del examen:

- 10 preguntas cortas (30%).
- 50 preguntas tipo test (70%), con 5 respuestas y una válida.

Duración del examen: 75 minutos

- Será el mismo para todos los centros.
- Las preguntas mal contestadas no restan.
- Se exigirá la presentación del DNI para poder acceder a los exámenes.
- Es posible presentarse a subir nota, pero debe comunicarse previamente en la secretaría.

TRABAJO

- Grupos de 5 personas.
- La valoración del trabajo será hasta 1 punto (no resta).
- No es obligatorio (salvo para aquellos estudiantes que opten a matrícula de honor).
- La fecha de presentación se indicará en el campus virtual.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Edwards, L.D.; Fox, A.W.; Stonier, P.D., Principles and Practice of Pharmaceutical Medicine (3rd ed.), Wiley-Blackwell, Oxford 2011.
- Elseviers, M.; Wettermark, B.; Almarstóttir, A.B. et al., Drug Utilization Research: Methods and Applications, Wiley Blackwell, Oxford, 2016.
- Fletcher, R.H.; Fletcher, W.F.; Fletcher, G.S., Clinical Epidemiology. The essentials (Fifth ed.), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2014.
- Gordis, L., Epidemiology (5th ed.), Elsevier Saunders, Philadelphia, 2014.
- Guyatt, G.; Rennie, D.O.; Meade, M.O.; Cook, D.J., Users' Guides to the Medical Literature. A manual for evidence-based clinical practice (3rd edition), McGraw-Hill, New York 2014.
- Hernández, G.; Moreno, A.; Zaragoza, F.; Porras, A., Tratado de Medicina Farmacéutica, Panamericana, Madrid 2011.
- Huley, S.B.; Cummings, S.R.; Brwoner, W.S.; Grady, D.; Hearst, N.; Newman, T.B., Designing Clinical Research (2nd ed.), Lippincott Williams & Wilkins, London 2011.
- Jenicek, M., La Epidemiología: La lógica de la medicina moderna, Mason, Barcelona 1996.
- Mimi Zeiger, M.A., Essentials of Writing Biomedical Research Papers, McGraw-Hill, New Cork 2002.
- Sackett, D.L.; Richarddon, W.S.; Rosenberg, W.; Haynes, R.B., Medicina Basada en la evidencia, Churchill Livinstone, Madrid 1996.
- Slaughter, R.L.; Edwards, D.J., Evaluating Drug Literature. A statistical approach, McGraw-Hill, New York, 2001.
- Velázquez. Farmacología Básica y Clínica, Lorenzo, P.; Moreno, A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.; Moro, M.A. y Portolés, A., 19^a ed., Médica Panamericana, Madrid, 2017.

Agencias reguladoras de medicamentos

- www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/home/Home_Page.jsp&mid=
- www.aemps.gob.es

Evaluación crítica de literatura

- www.consort-statement.org
- www.strobe-statement.org

Búsqueda de información

- www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

Estadística y cálculo de tamaño muestral

- www.imim.es/ofertadeserveis/software-public/granmo
- www.statstodo.com/ResourceIndex_Subjects.php

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

Grado en Medicina

Código: 800840

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Humanidades Médicas

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Sexto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinador Interhospitalario: Martínez Hernández, D.

Grupo Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinador de Grupo: Martínez Hernández, D.

Caso Pita, Covadonga,

Elvira Martínez, Carlos

Peláez Ros, Beatriz

Grupo Hospital Universitario Gregorio Marañón

Coordinador de Grupo: Rivera Guzmán, J. M.

Calle Purón, M.^a Elisa

Díaz Redondo, Alicia

Grupo Hospital Universitario 12 de Octubre

Coordinador de Grupo: Martínez Hernández, D.

Arrazola Martínez, M.P.

Jaén Herreros, Felisa

BREVE DESCRIPCIÓN

Conceptos generales de Salud y enfermedad, Salud Pública, Epidemiología y su método, Salud medioambiental. Prevención de Enfermedades más prevalentes, tanto transmisibles como no transmisibles. Conceptos básicos de Educación para la salud.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05

OBJETIVOS

1. Conocer el concepto de la disciplina, y sus relaciones con otras áreas de conocimiento.
2. Marcar con claridad las diferencias existentes entre medicina preventiva, salud pública y salud comunitaria.
3. Conocer repercusiones medioambientales sobre la salud y medidas de control.
4. Conocer relaciones entre alimentación y patología.
5. Establecer bases de atención primaria, secundaria, terciaria de procesos transmisibles y no transmisibles.
6. Conocer la problemática de las diferentes edades y situaciones.
7. Conocer la gestión y la planificación de los servicios sanitarios.

TEMARIO

TEÓRICO

Concepto de la Disciplina

1. Concepto medicina preventiva, salud pública. Desarrollo evolutivo.

2. Concepto de salud. La historia de la enfermedad. Niveles de prevención.
3. Educación sanitaria. Métodos y medios.

Medio Ambiente y Salud

4. Ecología y salud. Medio ambiente. Contaminación biótica y abiótica de la atmósfera. Efecto invernadero.
5. El problema sanitario del agua. Necesidades hídricas. Abastecimientos de agua. Criterios de potabilidad. Potabilización del agua de bebida. Concepto y tipos.
6. Residuos: composición y tratamiento. Concepto y tratamiento. Residuos clínicos.
7. Limpieza. Desinsectación, desratización.

Epidemiología Especial

A. Enfermedades transmisibles

8. Epidemiología y profilaxis general de las enfermedades Transmisibles.
9. Profilaxis específica de las enfermedades transmisibles.
10. Desinfección y esterilización.
11. Epidemiología y prevención de las toxi-infecciones alimentarias.
12. Epidemiología y prevención de los procesos diarreicos. Disentería, cólera y otros procesos de transmisión feco-oral.
13. Epidemiología y prevención de las enterovirosis. Hepatitis A y E.
14. Epidemiología y prevención de los procesos de transmisión aérea. Gripe.
15. Epidemiología y prevención de la enfermedad neumocócica, tuberculosis, legionelosis.
16. Epidemiología y prevención de la enfermedad meningocócica.
17. Epidemiología y prevención del tétanos, difteria y tosferina.
18. Epidemiología y prevención de las zoonosis.
19. Epidemiología y transmisión de las enfermedades de transmisión sexual. Virus del papiloma Humano.
20. Epidemiología y prevención de las hepatitis víricas. Hepatitis B y C.
21. Epidemiología y prevención del SIDA.
22. Epidemiología y prevención de las infecciones asociadas a asistencia sanitaria.

B. Procesos crónicos

23. Epidemiología y prevención de las enfermedades crónicas.
24. Epidemiología y prevención de las enfermedades cardiovasculares.

25. Epidemiología y prevención del cáncer.
26. Epidemiología y prevención de las enfermedades metabólicas.
27. Epidemiología y prevención de las drogas no institucionalizadas.
28. Epidemiología y prevención de las drogas institucionalizadas. Tabaco/alcohol.

Planificación y Gestión Sanitaria

29. Sistemas de salud. Modelos sanitarios. Bases legislativas del nuestro. Ley General de Sanidad.
30. Teoría general de planificación sanitaria.
31. Economía de la salud.
32. Sistemas sanitarios nacional y autonómicos.
33. Los servicios de salud. Su evaluación.
34. Atención primaria y hospitalaria.

SEMINARIOS

Las actividades formativas de la asignatura se complementan con 6 horas de seminarios sobre temas de interés relacionados con el Área de conocimiento y programados por cada hospital.

PRACTICAS

Las prácticas se realizarán de forma no presencial

EVALUACIÓN

- **Evaluación continuada:** asistencia y participación en clases y seminarios, hasta un **10%**.
- **Examen Final:** multitest, de 50 preguntas con cuatro opciones cada una, estableciéndose el aprobado en 35 respuestas correctas. No hay puntos negativos.

Dos preguntas cortas, estableciéndose el aprobado en 5.

El examen final representa el **70%** de la nota final. Ambas partes del examen habrán de ser aprobadas necesariamente.

- **Prácticas:** No presenciales. Cumplimentación de todos los test y ejercicios propuestos de las prácticas por el Campus Virtual, hasta un **20%**.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las posibles **actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen

conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental** en las normas de realización del examen y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse **plagio** o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA

- Hernández-Aguado, I.; Gil de Miguel, A.; Delgado, M.; Bolúmar, F.G.; Benavides, F.; Porta, M.; Álvarez-Dardet Díaz, C.; Vioque, J.; Lumbreras, B., Manual de Epidemiología y Salud Pública para grados en ciencias de la salud, 2ª ed., Madrid: Médica Panamericana, 2011.
- Heyman, D.L. (ed.), El control de las enfermedades transmisibles, 19ª ed. (2011), Organización Panamericana de la Salud.
- Martínez González, M.A., Conceptos de salud pública y estrategias preventivas. Un manual para ciencias de la salud, 2ª ed. (2018), Editorial Elsevier.
- Martínez Navarro, F. et al., Salud Pública, Barcelona: McGraw-Hill Interamericana, 1998.
- Piédrola Gil (ed.), Medicina Preventiva y Salud Pública, 12ª ed. (2016). Editorial Elsevier.
- Rose, G., La estrategia de la medicina preventiva, Barcelona: Masson1994.
- The Guide to Clinical Preventive Services. US Preventive Services Task Force (2014), <https://goo.gl/bUuHhe>

PATOLOGÍA MÉDICA III

Grado en Medicina

Código: 800841

Módulo 3: Formación Clínica Humana Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Sexto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Universitario Clínico San Carlos: González Larriba, José Luis

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina: Paz-Ares Rodríguez, Luis Gonzaga;

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor: Millán Núñez-Cortés, Jesús

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Profesorado con vinculación permanente

González Larriba, José L.

Jover Jover, Juan Ángel

Profesores Asociados

Anguita Mandly, Eduardo

Benavente Cuesta, Celina

Candelas Rodríguez, Gloria del Mar

Casado Herráez, Antonio

Cuesta Triana, Federico

Fernández Gutiérrez, Benjamín

García Sáenz, José A.

Gil Gregorio, Pedro

González Armengol, Juan Jorge

González Fernández, Fernando

Lázaro Del Nogal, Montserrat

Martín Benítez, Juan C.

Martín Sánchez, Fco. Javier

Martínez Martínez, Rafael B.

Martínez Sagasti, Fernando

Peña Cortijo, Ascensión

Pérez Segura, Pedro

Puente Vázquez, Javier

Río Gallegos, Francisco José del

Sánchez García, Miguel

Sastre Valera, Javier

Verdejo Bravo, Carlos

Villarroel González-Elípe, Pedro

Valdés Cruz, Esther

Viloria Jiménez, Aurora

Grupo B: Hospitales Universitarios 12 De Octubre e Infanta Cristina

Profesorado con vinculación permanente

Martínez López, Joaquín

Paz-Ares Rodríguez, Luis G.

Praga Terente, Manuel

Profesores Asociados

Ayala Díaz, Rosa M.^a
Carreira Delgado, Patricia
Castro Arias, M.^a
Lorena Ciruelos Gil, Eva
Fernández Marín, Isabel P.
Fernández Moreno, Aurora
Galindo Izquierdo, María
García Carbonero, Rocío
García Gil, M.^a Eugenia
Gómez Gascón, Tomás

Grande García, Carlos
Lahuerta Palacios, Juan José
Martínez Sánchez, M.^a del Pilar
Pablos Álvarez, José Luis
Serna Torroba, Fco. Javier
Gómez De La Cámara, Agustín
Yubero Salgado, Luis
Castellano, Daniel Ernesto
García De Casasola Sánchez, Gonzalo (HIC)
Torres Macho, Juan (HIC)

Grupo C: Hospitales Universitarios Gregorio Marañón e Infanta Leonor

Diez Martín, José L.
Millán-Núñez Cortés, Martín
Jiménez, Miguel

Profesores Asociados

Andueza Lillo, Juan A.
Anguita Velasco, Carlos
Cuenca Carvajal, Carmen
García Alfonso, Pilar
García Leoni, M.^a Eugenia
García Olmos, Luis
González Fernández, Carlos
Granda Martín, M.^a Jesús
Guerrero Sanz, Eugenio
López Longo, Fco. Javier
López-Tarruella Cobo, Sara
Micheloud Giménez, Dariela Edhit
Pérez Rus, Gloria

Pérez Tamayo, M.^a Isabel
Recarte García-Andrade, Carlos
Serra Rexach, José A.
Sevillano Fernández, José A.
Vidan Astiz, M.^a Teresa
Zarco Montejo, Pedro
Bibiano Guillén, Carlos (HIL)
Hernández Rivas, José A. (HIL)
Lara Álvarez, Miguel A. (HIL)
Navio Marco, M.^a Teresa (HIL)
Palencia Herrejon, Eduardo (HIL)
Pacheco Puig, Rodrigo (HIL)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales:

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, 20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos

imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. De ahí la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza técnica en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al estudiante obtener la formación humana necesaria para que en su futuro

ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de la mutua relación con los enfermos.

Otro objetivo fundamental de esta asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los estudiantes deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación cualquier situación de urgencia.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los estudiantes la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el estudiante sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

TEMARIO

TEÓRICO

Hematología (24 horas)

Unidad 1. Anemia (7 horas)

- Patología de la hematopoyesis y anemias.
- Trastornos por déficit de hierro: anemia ferropénica.
- Anemias megaloblásticas.
- Anemias hemolíticas hereditarias: por defectos de la membrana y metabólicos.
- Hemoglobinopatías y talasemias.
- Anemias hemolíticas adquiridas de mecanismo inmune, microangiopático, etc.
- Hemoglobinuria paroxística nocturna.

Unidad 2. Alteraciones leucocitarias (1 hora)

- Alteraciones morfológicas y funcionales de los leucocitos. Agranulocitosis.

Unidad 3. Aplasia medular (2 horas)

Unidad 4. Síndromes mieloproliferativos (3 horas)

- Policitemia vera.
- Trombocitemia esencial.
- Metaplasia mieloide agnogénica.
- Leucemia mieloide crónica.

Unidad 5. Leucemias agudas (1 hora)

- Leucemia mieloide aguda. Leucemia aguda linfoblástica.

Unidad 6. Síndromes linfoproliferativos (3 horas)

- Procesos linfoproliferativos crónicos. Leucemia linfóide crónica.

- Linfomas no Hodgkin.
- Enfermedad de Hodgkin.

Unidad 7. Proliferación de células plasmáticas (2 horas)

- Mieloma múltiple.
- Otras gammopatías monoclonales. Amiloidosis. Crioglobulinemias.

Unidad 8. Enfermedades de la hemostasia y de la coagulación (4 horas)

- Trombocitopenias y trombocitopatías. Trombocitopenia inmune.
- Enfermedad de von Willebrand.
- Trastornos congénitos de la coagulación. Hemofilias.
- Trastornos adquiridos de la coagulación.
- Trombofilia e hipercoagulabilidad. Fundamentos del tratamiento anticoagulante.

Unidad 9. Inmunohematología y medicina transfusional (1 hora)

Oncología Médica (20 horas)

- Introducción al curso. Situación del Cáncer en España. Los logros y las limitaciones
- Genes y Cáncer: Aplicaciones para el diagnóstico y el tratamiento
- Epidemiología y prevención del cáncer. Prevención primaria y secundaria. Importancia del diagnóstico precoz y su rentabilidad.
- Síndromes paraneoplásicos: manifestaciones endocrinas, neurológicas, hematológicas, dermatológicas, osteoarticulares y otras
- Metodología de trabajo en el paciente canceroso. Estudio de extensión y factores pronósticos.
- Tratamiento de apoyo: La infección como complicación del enfermo neoplásico
- Tratamiento de apoyo: Tratamiento del dolor.
- El consejo genético en oncología: Beneficio y limitaciones.
- Principios generales del tratamiento oncológico. Intención de la terapéutica
- Nuevas dianas terapéuticas en el cáncer: anticuerpos monoclonales frente a los receptores del factor de crecimiento, inhibidores de señales intracelulares, inhibidores del ciclo celular
- Principios de la quimioterapia. Principales fármacos antineoplásicos.
- Nuevas dianas terapéuticas en cáncer. Fármacos antiangiogénicos. Inmunoterapia
- Efectos secundarios de la quimioterapia. Los protocolos terapéuticos en cáncer. El ensayo clínico. Evaluación de la respuesta en oncología. El Hospital de día.

- Urgencias en oncología: síndrome de vena cava superior, compresión medular. Urgencias metabólicas.
- La hormonoterapia. Principios de hormonodependencia y métodos terapéuticos.
- Carcinoma de origen desconocido: diagnóstico y enfoque terapéutico. Evaluación de las metástasis óseas.
- Cáncer de Próstata: Historia natural, estadificación y estrategia terapéutica
- Cáncer de Pulmón: Historia natural, estadificación y estrategia terapéutica.
- Cáncer de Colon y Recto: Historia natural, estadificación y estrategia terapéutica.
- Cáncer de Mama: Historia natural, estadificación estrategia terapéutica.

Reumatología (13 HORAS)

Unidad 1. Artropatías degenerativas (1 hora)

- Enfermedad articular degenerativa.

Unidad 2. Artritis microcristalinas (1 hora)

- Artritis por microcristales.

Unidad 3. Artritis disímunes (3 horas)

- Artritis reumatoide y trastornos relacionados.
- Espondilitis anquilosante y trastornos relacionados.

Unidad 4. Enfermedades sistémicas disímunes (5 horas)

- Lupus eritematoso sistémico.
- Panarteritis nodosa.
- Otras vasculitis sistémicas.
- Esclerosis sistémica.
- Enfermedad mixta del tejido conectivo y síndromes de solapamiento.
- Polimiositis y dermatomiositis.
- Síndrome de Sjögren.

Unidad 5. Osteopatías degenerativas (2 horas)

- Osteoporosis.
- Enfermedad de Paget.

Unidad 6. Reumatismos de partes blandas (1 hora)

- Fibromialgia y síndrome de fatiga crónica.

Toxicología Clínica (4 horas)

Unidad 1. Conducta clínica general ante el paciente intoxicado (1 hora)

Unidad 2. Estudio de las intoxicaciones de especial relevancia en medicina interna (3 horas)

- Intoxicaciones por setas y productos de origen vegetal.
- Intoxicaciones por herbicidas y plaguicidas.
- Intoxicación por monóxido de carbono.
- Intoxicación alcohólica aguda.
- Intoxicación por psicofármacos y sustancias de abuso.

Geriatría (6 HORAS)

Unidad 1. La salud en el paciente anciano (1 hora)

Unidad 2. Grandes síndromes geriátricos (3 horas)

- Caídas-Incontinencia-Inmovilidad.

Unidad 3. Otras cuestiones (2 horas)

- Prevención en geriatría. Problemas bioéticos en atención al anciano.

SEMINARIOS CLÍNICOS

Hematología

- El enfermo con anemia.
- Trasplante de precursores hematopoyéticos.
- El enfermo con defectos hemostáticos o por hipercoagulabilidad.
- Transfusión de hemoderivados: indicaciones y riesgos.

Oncología Médica

- Estrategia diagnóstica y terapéutica de los tumores germinales.
- Estrategia terapéutica de los tumores cerebrales.
- Estrategia terapéutica del cáncer de riñón.
- Estrategia terapéutica del cáncer de ovario.

Reumatología

- El enfermo con monoartritis.
- El enfermo con poliartritis.
- El enfermo con autoanticuerpos antinucleares y anticitoplásmicos.
- El enfermo con lumbalgia.

Geriatría

- Hospital de día de geriatría.
- Programa de atención a domicilio.
- Unidad de media estancia.
- Valoración del anciano con sospecha de deterioro cognitivo.
- Valoración y manejo del anciano malnutrido.
- Valoración y manejo del anciano con un trastorno del sueño.

ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor titular o de un profesor asociado, el estudiante se integrará en el correspondiente servicio médico o quirúrgico del hospital universitario. En él participará en todas las actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de los

enfermos, con los que mantendrá un contacto permanente.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el estudiante debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración adecuada de todos los órganos y sistemas del enfermo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico, que le permita realizar de forma adecuada la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del estudiante en su asistencia a las prácticas y a los seminarios clínicos y teóricos, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada estudiante.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. El grupo docente decidirá la composición idónea del examen en cada caso.

Revisión de exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Braunwald, E.; Fauci, A.S.; Kasper, D.L.; Hauser, H.H.; Longo, L.I.; Jameson, J.B., Harrison. Principios de medicina interna, 18ª ed., Editorial Interamericana, Madrid, 2014.
- De Vita, Hellman and Rosenberg's. Cancer . Principles and Practice of Oncology. Wolters Kluwer. Filadelfia. 2015.
- El Harrison's Principles of Internal Medicina 20ª ed. De 2018.
- Perezagua, C., Tratado de medicina interna, Ariel Ciencias Médicas, Barcelona, 2005.
- Ribera, J.M.; Cruz, A.J. (eds.), Geriátría en Atención Primaria, 17 ed., Editorial Aula Médica, Madrid, 2014.
- Rodés, J.; Guardia, J., Medicina interna, 2ª ed., Editorial Masson, Barcelona, 2004.
- Rozman, C., Farreras-Rozman. Medicina interna, 18ª ed., Harcourt, Madrid, 2016.

PRÁCTICA CLÍNICA III

Grado en Medicina

Código: 800843

Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado

Materia: Práctica Clínica

Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria

Curso: Sexto

Semestre: consultar calendario

Créditos: 36 ECTS

PROFESORADO

Todos los Profesores Numerarios, Profesores Asociados de Ciencias de la Salud y Colaboradores de Docencia Práctica de los Servicios y Unidades Clínicas que reciben estudiantes rotantes.

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Coordinador general: Carreras Delgado, José Luis

Coordinador de curso: González Larriba, José Luis

Profesores de contacto

Arana Cañedo-Argüelles, Celina (Pediatría, Atención Primaria)

Arroba Basanta, María Luisa (Pediatría, Atención Primaria)

Calle Pascual, Alfonso (Endocrinología)

Calle Rubio, Myriam (Neumología)

Calvo Manuel, Elpidio (Medicina Interna)

Carrasco Perera, José Luis (Psiquiatría)

Cebrián Parra, Juan Luis (Traumatología)

Falahat Nouzhady, Farzin (Cirugía Maxilofacial)

Giner Nogueras, Manel (Cirugía General)

Gómez Martínez, Ana M^a (Cirugía Torácica)

González Larriba, José Luis (Oncología)

Jover Jover, Juan Ángel (Reumatología)

Leyva Rodríguez, Francisco (Cirugía Plástica)

Marco Martínez, Javier (Medicina Interna)

Martínez Martínez, Rafael (Hematología)

Molino González, Ángel (Medicina Interna)

Moñux Ducajú, Guillermo (Cirugía Vascular)

Pérez Aguirre, María Elia (Cirugía General)

Pérez Villacastín, Julián (Cardiología)

Porta Etessam, Jesús (Neurología)

Ramírez Mena, María del Mar (Obstetricia y Ginecología)

Ramos Amador, José Tomás (Pediatría, Hospital)

Redondo González, Enrique (Urología)

Reguillo Lacruz, Fernando (Cirugía Cardíaca)

Ruiz de León, Antonio (Digestivo)

Sallabanda Díaz, Kita (Neurocirugía)

Sánchez Fructuoso, Ana (Nefrología)

Torres García, Antonio (Cirugía General)

Valdés Cruz, Esther (Medicina de Familia, Atención Primaria)

Verdejo Bravo, Carlos (Geriatría)

En los periodos de rotación optativa, los estudiantes podrán rotar, además, por otros servicios del hospital (Alergología, Análisis Clínicos, Dermatología, Inmunología Clínica, Medicina Intensiva, Medicina Nuclear, Microbiología, Oncología Radioterápica, Oftalmología, Otorrinolaringología, Radiodiagnóstico, Rehabilitación, Urgencias etc.).

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina

Coordinador general: Villena Garrido, M^a Victoria

Coordinador de curso: Rubio García, Rafael

Profesores de contacto

Aguado García, José María (Enfermedades Infecciosas)	Marrón Fernández, M ^a Carmen (Cirugía Torácica)
Castellano Tortajada, Gregorio (Digestivo)	Martínez Lopez, Joaquin (Hematología)
De la Cruz Vigo, Felipe (Cirugía General)	Montejo González, Juan Carlos (Medicina Intensiva)
Delgado Jiménez, Juan Francisco (Cardiología)	Pablos Álvarez, José Luis (Reumatología)
Fernández Moreno, Aurora (Medicina de Familia, Atención Primaria)	Paz-Ares Rodríguez, Luis (Oncología)
Ferrero Herrero, Eduardo (Cirugía General)	Pérez Cerdá, Francisco (Anestesia)
Galindo Izquierdo, Alberto (Obstetricia y Ginecología)	Pérez de la Sota, Enrique (Cirugía Cardíaca)
García de Casasola Sánchez, Gonzalo (Jefe de Estudios, Hospital Infanta Cristina)	Praga Terente, Manuel (Nefrología)
González Fajardo, José Antonio (Cirugía Vascular)	Ramos Pascua, Luis Rafael (Traumatología)
Hernández Gallego, Jesús (Neurología)	Rubio García, Rafael (Medicina Interna)
Jiménez Romero, Carlos (Cirugía General)	Rubio Valladolid, Gabriel (Psiquiatría)
Lagares Gómez-Abascal, Alfonso (Neurocirugía)	Ruiz Contreras, Jesús (Pediatría)
Lagarón Comba, Emilio José (Cirugía Plástica)	Sánchez Aniceto, Gregorio (Cirugía Maxilofacial)
León Sanz, Miguel (Endocrinología)	Tejido Sánchez, Ángel (Urología)
	Villena Garrido, M ^a Victoria (Neumología)
	Yubero Salgado, Luis (Urgencias)

En los periodos de rotación optativa, los estudiantes podrán rotar, además, por otros servicios del hospital (Alergología, Análisis Clínicos, Dermatología, Inmunología Clínica, Medicina Nuclear, Microbiología, Oncología Radioterápica, Oftalmología, Otorrinolaringología, Radiodiagnóstico, Rehabilitación, etc.).

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor

Coordinador general: Del Cañizo López, Juan Francisco

Coordinador de curso: Millán Núñez-Cortés, Jesús

Profesores de contacto

Arango López, Celso (Psiquiatría)	León Luis, Juan Antonio (Obstetricia y Ginecología)
Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)	López-Herce Cid, Jesús (Pediatría)
Canto Díez, Gabriela (Jefa de Estudios, Hospital Infanta Leonor)	Luño Fernández, José (Nefrología)
Del Valle Hernández (Cirugía General)	Martín Jiménez, Miguel (Oncología)
Díez Martín, José Luis (Hematología)	Millán Núñez-Cortés, Jesús (Medicina Interna)
Fernández-Avilés Díaz, Francisco Jesús (Cardiología)	Monereo Megías, Susana (Endocrinología)
García Leal, Roberto (Neurocirugía)	Monteagudo Sánchez, Indalecio (Reumatología)
García Olmos, Luis (Atención Primaria)	Pérez Cano, Rosa (Cirugía Plástica)
González Aragoneses, Federico (Cirugía Torácica)	Puente Maestu, Luis (Neumología)
González Pinto, Ángel Tomás (Cirugía Cardíaca)	Reparaz Asensio, Luis (Cirugía vascular)
Grandas Pérez, Francisco (Neurología)	Salmerón Escobar, José Ignacio (Cirugía Maxilofacial)
Hernández Fernández, Carlos (Urología)	Serra Rexach, José Antonio (Geriatría)

En los periodos de rotación optativa, los estudiantes podrán rotar, además, por otros servicios del hospital (Alergología, Análisis Clínicos, Dermatología, Inmunología Clínica, Medicina Intensiva, Medicina Nuclear, Microbiología, Oncología Radioterápica, Oftalmología, Otorrinolaringología, Radiodiagnóstico, Rehabilitación, Urgencias etc.).

BREVE DESCRIPCIÓN

La Práctica Clínica se desarrollará en forma de rotatorio en los Servicios Clínicos de los Hospitales y Centros de Atención Primaria de las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR).

La rotación clínica por los servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina (6 meses), Cirugía (3 meses), Pediatría (2 meses), Obstetricia y Ginecología (1 mes), Psiquiatría (1 mes), Traumatología (1 mes), Atención Primaria (1 mes) y 1 mes optativo.

Estos periodos de rotación clínica se distribuyen de la siguiente manera: 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso.

En estas rotaciones, se considera al estudiante como el modelo clásico de "Alumno Interno" o, dicho de otra forma, un "residente 0". Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

EVALUACIÓN

La asignatura Práctica III tendrá en cada Hospital un Comité responsable de la asignatura que será propuesto por el Decano y aprobado en Junta de Facultad y estará constituido al menos por tres profesores numerarios de los que al menos uno debe ser del Departamento de Medicina y otro del de Cirugía.

Al ser la Práctica Clínica una materia interdepartamental los métodos de evaluación serán aprobados en Junta de Facultad y se harán públicos al comienzo del curso.

Durante las rotaciones clínicas en los servicios los estudiantes deberán reflejar en un Portafolio el trabajo realizado durante la rotación, fijándose el número de historias clínicas, comentarios evolutivos, registros, guardias, etc. en función de la duración de la rotación. Este Portafolio deberá ser revisado y calificado por el tutor responsable, que además incluirá en esa evaluación aspectos sobre el cumplimiento del horario, puntualidad, participación en las actividades, empatía con compañeros y personas del Servicio. La calificación de este apartado incluye aspectos de aprendizaje que pueden valorarse mediante una evaluación continuada o utilizando una evaluación sobre un caso clínico real tipo Mini CEX.

Además del trabajo realizado, la nota final de la asignatura incluye siempre la realización de una prueba ECOE general.

Para que el estudiante sea calificado debe haber realizado y aprobado las rotaciones clínicas correspondientes a su año y debe haberse presentado y aprobado el examen final de competencias (EEOE o similar).

La nota numérica final en el caso de la Práctica Clínica III será el 50% de la nota de las rotaciones clínicas de ese año (portafolios, evaluación continuada o mini CEX, aspectos generales, horario, participación...) y el 50% del examen final de competencias EEOE.

BIBLIOGRAFÍA

- Compendio de Anamnesis y Exploración Física (F. Cardellach y col.). Barcelona: Elsevier, 2014.
- Electrocardiografía Clínica (C. Castellano y col.). Elsevier, 2004.
- Electrocardiografía Práctica (D. Dubin). McGraw-Hill, 1986.
- Felson, Principios de Radiología torácica: Un Texto Programado (L.R. Goodman). McGraw-Hill, 2009.
- Introducción a la Práctica Clínica (J.A. Riancho Moral y col.). Elsevier, 2014.
- Manual Seidel de Exploración Física (H.M. Seidel y col.). Elsevier, 2014.
- McLeod Exploración Clínica (G. Douglas y col.). Barcelona: Elsevier, 2014.
- Noguer-Balcells, Exploración Clínica Práctica (J. M. Prieto Valtueña). Elsevier, 2016.
- Procedimientos en Medicina Interna. (P. Conthe). Jarpay Editores: 2011.

- Radiología Básica: Aspectos Fundamentales (W. Herring). Elsevier, 2016.
- Técnicas quirúrgicas básicas (R.M. Kirk). Elsevier, 2003.

- Tratado de Semiología, Anamnesis y Exploración (M. Swartz). Elsevier, 2015.

TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

Grado en Medicina

Código: 800820

Módulo 3: Formación Clínica Humana

Materia: Patología Médico Quirúrgica

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Sexto

Semestre: consultar calendario

Departamento: Cirugía

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Marco Martínez, F. (fmarco@ucm.es)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Vaquero Martín, J. (fjvaquero@med.ucm.es)

Hospital Universitario 12 de Octubre: Marco Martínez, F. y Ramos Pascua, L.

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Marco Martínez, F. (C.U.)

L. Cebrián Parra, J.L. (P.A.)

Galeote Rodríguez, J.E. (P.A.)

León Serrano, C. (P.A.)

Lopiz Morales, Y. (P.A.)

Moro Rodríguez, L.E. (P.A.) Tomé Delgado, J. L. (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Marco Martínez, F (CU)

Caba Doussoux, P (P.A.)

Cecilia López, D. (P.A.)

Jara Sánchez, F. (P.A.)

Ramos Pascua, L. R. (P.A.)

Vilá y Rico, J. (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Vaquero Martín, J. (T.U.)

Calvo Haro, J.A. (P.A.)

Chana Rodríguez, F. (P.A.)

Corella Montoya, F. (P.A.)

Fernández Mariño, J. R. (P.A.)

Larrainzar Garijo, R. (P.A.)

Pérez Mañanes, R. (P.A.)

Riquelme García, O. (P.A.)

Sanz Ruiz, Pablo (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Incluye el estudio de conceptos generales de la patología del aparato locomotor comenzando por estructura, composición y función de los tejidos y revisando su fisiopatología. Se revisan artrosis, tumores, infección y necrosis, entre otros. Los tres bloques que completan el curso incluyen miembro superior, inferior, columna vertebral y pelvis en sus aspectos traumáticos y no traumáticos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

TEMARIO

TEÓRICO

I. Bloque Temático Generalidades

Tema 0. Desarrollo de la COT. Estado actual y relevancia de la disciplina.

Tema 1. Fisiopatología ósea.

Tema 2. Estudio de las fracturas: etiología. Mecanismo. Clínica. Proceso de consolidación. Epifisiolisis traumática.

Tema 3. Estudio de las fracturas: tratamiento general (I).

Tema 4. Estudio de las fracturas: tratamiento general (II). Complicaciones. Politraumatizado.

Tema 5. Fisiopatología articular. Traumatismos articulares.

Tema 6. Aspectos quirúrgicos de las artropatías degenerativas, inflamatorias y de la osteopatía de Paget.

Tema 7. Afecciones quirúrgicas de los músculos y tendones.

Tema 8. Displasias del aparato locomotor.

Tema 9. Malformaciones de interés ortopédico.

Tema 10. Infecciones osteoarticulares.

Tema 11. Necrosis óseas asépticas.

Tema 12. Tumores óseos y de partes blandas del sistema musculoesquelético (I): aproximación diagnóstica.

Tema 13. Tumores óseos y de partes blandas del sistema musculoesquelético (II): aproximación diagnóstica y bases terapéuticas.

Tema 14. Lesiones de los nervios periféricos.

II. Bloque Temático Miembro Superior

Tema 15. Patología no traumática del hombro.

Tema 16. Traumatismos de la cintura escapular y extremo proximal y diáfisis del húmero.

Tema 17. Traumatismos de la región del codo y antebrazo.

Tema 18. Traumatismos de muñeca y mano. Otras afecciones quirúrgicas de la mano.

III. Bloque Temático Miembro Inferior

Tema 19. Lesiones traumáticas de la pelvis. Luxación traumática de la cadera.

Tema 20. Patología de la cadera en crecimiento (I): displasia del desarrollo.

Tema 21. Patología de la cadera en crecimiento (II): enfermedad de Perthes. Epifisiolisis femoral superior.

Tema 22. Fracturas del extremo proximal, subtrocantéreas y diafisarias del fémur.

Tema 23. Fracturas de la región de la rodilla y de la diáfisis tibial.

Tema 24. Rodilla dolorosa. Patología del aparato extensor de la rodilla.

Tema 25. Lesiones condrales y meniscales de la rodilla.

Tema 26. Lesiones de los ligamentos de la rodilla. Luxaciones.

Tema 27. Lesiones traumáticas del tobillo y pie.

Tema 28. Deformidades del pie.

Tema 29. Pie doloroso: metatarsalgias y talalgias.

IV. Bloque Temático Raquis

Tema 30. Deformidades y desviaciones de la columna vertebral.

Tema 31. Lesiones traumáticas de la columna vertebral.

Tema 32. Patología del disco intervertebral. Espondilodiscitis.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen de 100 preguntas tipo test de múltiple elección con una sola respuesta válida:

- 5 preguntas reserva.
- 3 preguntas mal contestadas restan 1 punto.
- Aprobado con 50 puntos netos.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

TRABAJO FIN DE GRADO

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA CON NIVEL DE MÁSTER DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Grado en Medicina

Código: 800820

Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado

Materia: Práctica Clínica

Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria

Curso: Sexto curso

Semestre: consultar calendario

Créditos: 6 ECTS

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

OBJETIVOS

- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica.
- Conocer y aplicar los principios del método científico.
- Adquirir un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación.
- Ser capaz de formular hipótesis, diseñar y realizar estudios biomédicos sencillos, recolectar, e interpretar la información.
- Realizar una exposición y defensa oral del trabajo realizado.
- Como logro especial, no aplicable a todos los estudiantes: Elaborar un trabajo de investigación susceptible de ser objeto de publicación en las revistas científicas propias de la disciplina.

1. EL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA

El Trabajo Fin de Grado y Máster (TFGM en lo sucesivo) permite a los estudiantes acreditar la adquisición de los conocimientos y competencias asociados al título mediante el desarrollo de un trabajo de investigación dirigido por uno o varios profesores de la UCM con grado de Doctor. El TFGM será un trabajo que se podrá realizar de forma individual o en grupo de un máximo de 4 estudiantes, pero en todos los casos se presentará de forma individual (ante tribunales diferentes), la calificación será individual y el título del trabajo será el mismo para los estudiantes del grupo.

El TFGM cuenta con 6 créditos ECTS de carácter obligatorio. Los estudiantes podrán realizar su presentación y defensa en el mes de junio o en la convocatoria extraordinaria de Julio.

El TFGM se considera a todos los efectos como una asignatura más del plan de estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster.

Si bien se recomienda a los estudiantes iniciar su TFGM antes de 6º curso, por su carácter de trabajo de fin de carrera, el TFGM debe concluir en el último año de los estudios, una vez matriculado junto con las demás asignaturas pendientes para completar todos los créditos de la titulación. En lo sucesivo, no se admitirá la presentación y defensa del TFGM a grupos de estudiantes que no se hayan matriculado de éste en un

mismo curso académico. Por razones obvias no se puede, en un curso, presentar un TFGM que ya ha sido presentado en un curso anterior, salvo que todos los estudiantes del grupo se hayan matriculado del TFGM y hayan inscrito el trabajo en el mismo curso. En el presente curso, las situaciones de excepción a esta norma, por trabajos ya concluidos en cursos anteriores por grupos de estudiantes matriculados del TFGM en distintos años, serán dirimidas ad hoc por la Comisión de Coordinación

2. ELECCIÓN DEL TEMA Y TUTELA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El estudiante podrá proponer a la Comisión un tutor de mutuo acuerdo, mediante el formulario que figura en el punto 3 de esta guía. El tema del TFGM será acordado por el estudiante y por el tutor y habrá de adscribirse a una de las líneas de investigación que se desarrollen en un departamento de la Facultad de Medicina.

También será posible adscribirse de forma individual a un tema común propuesto bien por la Comisión de Coordinación del TFGM en conjunto o bien por alguno de los tutores de TFGM, que sería abordado por los estudiantes desde alguna de las diversas líneas de investigación expuestas anteriormente.

Los tutores de los TFGM habrán de ser profesores doctores de la UCM. Como cotutores podrán participar además los profesores asociados no doctores y los médicos residentes o los becarios de investigación con más de dos años de formación postgraduada.

En caso de que el estudiante proponga un tutor que sea externo a la UCM deberá cumplir el resto de requisitos de los tutores de la UCM y se le asignará además un cotutor profesor de la Facultad de Medicina de la UCM.

Cada TFGM tendrá como máximo 1 tutor y 2 cotutores.

En el supuesto de que el estudiante matriculado no proponga a la Comisión de Coordinación del TFGM un tutor de mutuo acuerdo, ésta le asignará un profesor para la realización del trabajo de investigación. Para ello, la comisión de coordinación del TFGM, previa solicitud de información a todo el profesorado de la Facultad de Medicina, hará pública entre los estudiantes de sexto curso una relación de líneas y trabajos ofertados para el presente curso.

La Comisión de Coordinación procurará, en la medida de lo posible, que las preferencias manifestadas por el

estudiante en la solicitud de admisión al TFGM en cuanto a líneas de investigación se aproximen al máximo a las líneas de investigación del profesor que se le asigne como tutor del TFGM.

La Comisión resolverá la asignación de los trabajos propuestos por acuerdo entre los estudiantes y los tutores, y se lo comunicará a los estudiantes antes del día 18 de noviembre. Los estudiantes que no tengan trabajo asignado deberán solicitar a la Comisión que se les asigne uno con anterioridad a la fecha de comienzo del segundo cuatrimestre.

3. FORMULARIO DE PROPUESTA DEL TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER

Por cada trabajo TFGM en que alguno de los estudiantes coautores vaya a presentar y defender el trabajo en el presente curso académico, se deberá cumplimentar un único **“Formulario de inscripción y presentación de TFGM”** con la Propuesta, a través de la página web:

<https://medicina.ucm.es>

Como apoyo a la formación para la elaboración del TFGM, el estudiante podrá realizar voluntariamente talleres/seminarios de Iniciación a la Metodología de Investigación Biomédica que se ofertarán tanto desde los hospitales como desde la Facultad.

En caso de disconformidad de tutores con estudiantes o viceversa, se dispondrá de un plazo hasta el día 13 de febrero de 2019 para notificarlo motivadamente a la Comisión de Coordinación del TFGM. Si la renuncia es aceptada por la Comisión, esta asignará nuevo tutor y trabajo al estudiante en el plazo de 7 días.

4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El TFGM se plantea como un primer trabajo de investigación de los estudiantes del Grado en Medicina con nivel de Máster. Desde la Comisión de Coordinación del TFGM se propone que en cuanto a estructura y contenido, el TFGM se plantee como un trabajo de investigación que pudiera culminar en un artículo susceptible de ser objeto de publicación en las revistas científicas propias de la disciplina.

Si el estudiante es firmante de una publicación en una revista indexada en alguna de las bases de datos oficiales se podrá presentar y defender esta publicación como TFGM, previa conformidad de la Comisión de Coordinación.

En todo caso, el TFGM deberá seguir las pautas habituales de las publicaciones científicas en el área de Ciencias de la Salud. Como ejemplo podrán acogerse a las normas para los autores que figuran en el **ANEXO 1** extraídas de las normas publicadas en la revista Medicina Clínica. Para una información más amplia consulten los requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas (<http://www.icmje.org>).

http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html

Todos los trabajos deberán llevar una portada con el modelo que figura como ANEXO 2 en la que debe figurar la información referente a: Título, Autores, Tutores y Cotutores, Departamento/Servicio Hospital.

El trabajo que se podrá presentar como TFGM deberá corresponder al modelo de un **artículo original**. Cualquier otro tipo de publicación solo será aceptable previa autorización por la Comisión de Coordinación. No serán válidas las revisiones bibliográficas que no incluyan algún tipo de análisis específico.

Aunque la estructura definitiva del TFGM será establecida por el tutor del mismo, teniendo en cuenta el objetivo expuesto anteriormente, se propone la siguiente estructura propia de cualquier trabajo de investigación:

- a. Índice.
- b. Resumen en español y en inglés.
- c. Introducción, Hipótesis de Trabajo y Objetivos.
- d. Material y Métodos. Detallando el tipo de diseño de estudio de investigación que se ha realizado.
- e. Resultados.
- f. Discusión.
- g. Conclusiones.
- h. Referencias Bibliográficas.
- i. Anexos. Se podrá adjuntar toda aquella documentación que sea relevante para la comprensión y clarificación del trabajo desarrollado.

Se podrá presentar el trabajo en español, inglés, francés o alemán.

5. FUNCIONES DEL TUTOR DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Las funciones de los tutores del TFGM son las siguientes:

- El tutor del TFGM propondrá al estudiante cuestiones de relevancia que puedan ser objeto de un trabajo de

investigación en el que el estudiante pueda aplicar las competencias y destrezas adquiridas previamente.

- El tutor del TFGM orientará al estudiante y realizará un seguimiento del proceso de elaboración del TFGM.
- Una vez que el TFGM esté finalizado, el tutor/cotutores deberá/n evaluar el trabajo de investigación y permitir al estudiante proceder a su exposición y defensa.

Sólo se procederá a la defensa pública de aquellos TFGM que se presenten con una calificación del tutor/cotutores igual o superior a 5.

- El tutor y cotutores del TFGM remitirán al Coordinador la calificación individualizada de los estudiantes que han participado en el trabajo de investigación, en el modelo que se les envíe por correo electrónico, con una antelación mínima de 10 días a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM. La evaluación en caso de haber varios cotutores será consensuada y el tutor enviará un solo correo con el resultado del acuerdo final.

6. PLAZOS DE ENTREGA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El trabajo realizado por los estudiantes deberá enviarse al Coordinador siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

El trabajo realizado por los estudiantes deberá enviarse al Coordinador siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

1. Calificación del Tutor: el estudiante entregará la versión final del TFGM al tutor y cotutores con la antelación suficiente para que puedan evaluar el trabajo y enviar la calificación final, con una antelación mínima de 10 días a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM como figura en el apartado 4.
2. Los trabajos realizados en grupo se presentarán como una Versión Común. Los trabajos individuales se presentarán como Versión Nominal.

Con una antelación mínima de 15 días al primer día de las fechas establecidas para la defensa pública del TFGM, en cada una de las convocatorias, el estudiante deberá **enviar por correo electrónico a la dirección que se indique o “colocar en la nube que se indique”**, la siguiente documentación:

- El **trabajo impreso en pdf con el ANEXO 2 como portada** y los documentos que acrediten la Publicación o la presentación en Congresos del TFGM en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo.
- El correo electrónico enviado como contestación servirá como resguardo de entrega.

3. Para optar a Matrícula de Honor, los estudiantes podrán seguir aportando documentación acreditativa de la publicación o presentación en Congresos del TFGM en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo, hasta el día de la presentación y defensa. La documentación aportada entre este plazo y la firma de Actas podrá repercutir en la calificación de los estudiantes, pero no en la Matrícula de Honor.

El Coordinador será el encargado de remitir copia electrónica del TFGM a cada uno de los miembros del tribunal evaluador, conservando una copia para el archivo de los estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster.

7. DEFENSA PÚBLICA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El estudiante llevará a cabo una defensa pública de su TFGM en las fechas que se establezcan para cada una de las dos convocatorias existentes en cada curso académico. Para poder calificar la presentación y defensa del TFGM, en las convocatorias establecidas al efecto, los estudiantes deberán **haber superado todos los créditos**, teóricos y prácticos, correspondientes al plan de estudios del Grado con nivel de Máster en Medicina y haber superado la Evaluación de las Competencias Clínicas (ECOE).

Sólo se puede presentar y defender el TFGM si se está matriculado de la asignatura. Si se supera el TFGM pero no se finalizan los estudios en ese mismo curso, se deberá matricular de nuevo el TFGM sin docencia en el año en que se finalicen los estudios, y no es necesario volver a presentarlo ni defenderlo. La nota obtenida en la primera vez que se presentó y defendió se trasladará automáticamente a la convocatoria en que se finalizan los estudios.

Aquellos estudiantes que sólo tengan pendiente el TFGM para finalizar sus estudios podrán solicitar una convocatoria extraordinaria.

Los Tribunales Calificadores de los TFGM estarán constituidos por al menos por 3 profesores. El tutor del

TFGM objeto de evaluación NO podrá formar parte del Tribunal Calificador del mismo. Los trabajos realizados en grupo serán presentados por cada estudiante individualmente ante tribunales distintos. La Comisión de Coordinación del TFGM será la encargada de la formación de los Tribunales.

Una vez constituidos los Tribunales Calificadores de los TFGM, se procederá al acto de defensa pública del mismo. Para ello, el estudiante dispondrá de un tiempo máximo de 30 minutos, de los que aproximadamente 10 minutos serán para la exposición y a continuación, se abrirá un turno de preguntas por parte de los miembros del Tribunal. Una vez finalizado el turno de respuestas del estudiante, el Tribunal procederá a deliberar. El resultado de tales deliberaciones se plasmará en un informe que será entregado al Coordinador con el objetivo de que quede constancia razonada de la calificación otorgada por el Tribunal Calificador a cada uno de los TFGM.

8. CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Para facilitar su gestión académica, el coordinador será considerado el responsable de esta asignatura y, por tanto, será el encargado de cumplimentar y firmar las actas correspondientes, de acuerdo con el informe elaborado por el Tribunal calificador de los TFGM, una vez confirmado que el estudiante ha superado todos los créditos teóricos y prácticos del plan de estudios.

Las calificaciones del TFGM serán publicadas en un plazo máximo de tres semanas a partir de la fecha de defensa pública del TFGM en los lugares que se establezcan para tal fin.

De acuerdo con los criterios aprobados por la comisión del TFGM en su reunión de 20 de abril de 2012. El tutor evaluará las competencias adquiridas en relación a la iniciación a la investigación y al trabajo en grupo del estudiante, la calidad del trabajo y el grado de participación del estudiante en el mismo. El tribunal evaluará las competencias de comunicación, y la participación del estudiante y su capacidad para defender el trabajo presentado.

La Calificación final de la asignatura será de acuerdo con el siguiente porcentaje:

- 40% Calificación del tutor (0-10).
- 30% Calificación de la presentación (0-10).
- 30% Calificación de la defensa (0-10).

Siguiendo lo indicado en el RD 1125/2003, de 5 de septiembre, la calificación del TFGM se hará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10 con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

El estudiante que tenga una nota inferior a 5 en la nota del Tribunal o en la nota del tutor y la media de un resultado de aprobado, la calificación que figurará en el acta será 4,9 (Suspenso).

Una vez que el proceso de evaluación de los TFGM haya finalizado, la Comisión de Coordinación estudiará si alguno de ellos con calificación de Sobresaliente es merecedor de Matrícula de Honor, a tal efecto la Comisión valorará especialmente las publicaciones o presentaciones en congresos derivadas del trabajo presentado en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo. Así mismo, estas aportaciones se tendrán en cuenta para subir

la calificación obtenida por el estudiante en el TFGM. De acuerdo con los criterios aprobados por la Comisión del TFGM en su reunión del día 11 de julio de 2017, el estudiante que tuviese Matrícula de Honor en el TFGM pero que no haya finalizado sus estudios en ese mismo curso, no obtendrá la Matrícula de Honor. Se le conservará la nota de 10, pero con sobresaliente.

El estudiante podrá solicitar la revisión de la calificación otorgada por el tutor y/o por el tribunal. En ambos casos, la solicitud de revisión deberá ser enviada al coordinador. No se admitirán las solicitudes de revisión dirigidas directamente al tutor/tribunal. Las revisiones/modificaciones de calificación realizadas por tutor/tribunal no podrán ser consideradas para las Matrículas de Honor.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.

FECHAS RELEVANTES PARA EL TFGM. CURSO ACADÉMICO 2018-2019

Relación de trabajos y líneas de investigación ofertados por los Profesores de la Facultad de Medicina	hasta el 5 de octubre de 2018
Propuesta de temas de investigación de acuerdo con el tutor (Formulario WEB https://medicina.ucm.es)	hasta el 12 de noviembre de 2018
Asignación definitiva de tema de investigación y tutor	18 de noviembre de 2018
Plazo límite de conformidad por parte de estudiantes y tutores sobre la asignación del tema, tutor y/o estudiantes	13 de febrero de 2019
Entrega del TFGM al tutor para evaluación	17 de mayo de 2019
Entrega electrónica del TFGM (pdf del trabajo definitivo)	como máximo 10 días naturales antes de la fecha de lectura del TFGM
Asignación de Tribunal de Defensa	antes del 8 de junio de 2019
Presentación y Defensa de TFGM	12 y 25 de junio y 12 de Julio de 2019
Entrega de documentación complementaria, justificante de publicación y/o comunicación a congresos en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo. Los que envíen el justificante con posterioridad al 20 de junio y hasta el cierre de actas, se podrá tener en cuenta a efectos de la calificación, pudiendo obtener hasta Sobresaliente, con 10 de calificación, pero no para obtener la Matrícula de Honor	1 a 25 de junio de 2019

En la siguiente tabla se refleja el Incremento en la calificación obtenida por el estudiante en el TFGM según la documentación complementaria justificante de publicación y/o comunicación a congresos en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo. Sólo se tendrá en cuenta aquella aportación que otorgue una mayor puntuación.

Tipo de aportación	Incremento Puntuación
CE - Congreso investigación estudiantes	0,2
CNE - Comunicación nacional enviada	0,4
CNA - Comunicación nacional aceptada	0,8
CIE - Comunicación Internacional enviada	0,8
CIA - Comunicación Internacional aceptada	2
PNE - Publicación No JCR enviada	2
PNA - Publicación No JCR aceptada	4
PIE - Publicación JCR enviada	4
PIA - Publicación JCR aceptada	8
CL - Capítulo de libro	2

Solo se considerará enviada la publicación si hay conformidad del editor de la revista indicando que se acepta para enviar a los referees o revisores.

ANEXO 1

ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN (TFGM). NORMAS PARA LOS AUTORES

De acuerdo a la normativa establecida en la Guía de Elaboración del TFGM de los estudios de Medicina, el trabajo de investigación deberá seguir las normas habituales de las publicaciones científicas en el área de Ciencias de la Salud. Como ejemplo podrán acogerse a las normas que la revista Medicina Clínica establece para la publicación de un artículo en su sección de originales y que detallamos a continuación.

Se podrán enviar trabajos de investigación sobre cualquier tema incluido en el área de ciencias de la salud.

Se recomienda que la redacción del texto sea en impersonal y la extensión del mismo no superará las 4.200 palabras, 25.560 caracteres con espacios (Times New Roman/Arial/Calibri, punto 12). Los trabajos se presentarán a doble espacio (30 líneas), se admitirán hasta seis figuras y seis tablas y las hojas irán numeradas correlativamente. Se incluirán 30 referencias bibliográficas como máximo. Las unidades de medida en cualquier sección se expresarán en sistema internacional (SI).

Cuando se presenten estudios realizados en seres humanos debe indicarse si los métodos seguidos han cumplido las normas éticas del comité de investigación o de los ensayos clínicos correspondientes (del centro o regionales) y de la Declaración de Helsinki de 1975 (actualizaciones disponibles en: <http://www.wma.net/s/policy/b3.htm>). Del mismo modo, los autores deberán declarar que se han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas a los fines de poder realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación/ divulgación para la comunidad científica.

Los autores deben describir cualquier relación financiera que tengan y que pudiera dar lugar a un conflicto de intereses en relación con el artículo publicado.

En la primera página del artículo se indicarán los datos que figuran en el ANEXO 2 de la Guía de Elaboración del TFGM.

El trabajo se deberá estructurar en los siguientes apartados: Introducción, Material y Método, Resultados, Discusión y Referencias Bibliográficas. Resumen, en castellano e inglés (Abstract).

Introducción. Será breve y debe proporcionar sólo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación. No debe contener tablas ni figuras. Debe incluir un último párrafo en el que se exponga de forma clara el/los objetivo/s del trabajo.

Material y Métodos. En este apartado se indican el centro donde se ha realizado el experimento o la investigación, el **diseño del estudio**, el periodo de duración, las características de la serie estudiada, el criterio de selección empleado y las técnicas utilizadas, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información. Se han de describir con detalle los métodos estadísticos.

Resultados. Relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el método empleado. Estos datos se expondrán en el texto con el complemento de las tablas y figuras que deberán estar incluidas en el mismo.

Las **tablas** incluirán:

- a. Numeración de la tabla con números arábigos;
- b. enunciado (título) correspondiente. Se procurará que sean claras y sin rectificaciones; las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie.

Si una tabla ocupa más de una página se repetirán los encabezamientos en la hoja siguiente. Se admitirán tablas que ocupen hasta un máximo de una página impresa. Cuando se haya efectuado un estudio estadístico se indicará a pie de tabla la técnica empleada y el nivel de significación, si no se hubiera incluido en el texto de la tabla.

Las **figuras** (gráficas e imágenes) se seleccionarán cuidadosamente, procurando que sean de buena calidad y omitiendo las que no contribuyan a una mejor comprensión del texto. Las imágenes se remitirán en archivos fotográficos electrónicos, con una resolución de 300 puntos pulgada. Siempre que se considere necesario se utilizarán recursos gráficos (flechas, asteriscos) para destacar la parte esencial de la imagen. Se procurará en lo posible evitar la identificación de los enfermos, en cualquier caso se deberá disponer de su permiso por escrito.

Las figuras (hasta un máximo de seis) irán numeradas de manera correlativamente con números arábigos y con su título correspondiente.

Discusión. Los autores tienen que exponer sus propias opiniones sobre el tema. Destacan aquí:

1. El significado y la aplicación práctica de los resultados;
2. las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales pueden ser válidos los resultados;
3. la relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo, y
4. las indicaciones y directrices para futuras investigaciones. Por otra parte, debe evitarse que la discusión se convierta en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que hayan aparecido en la introducción. Tampoco deben repetirse los resultados del trabajo.

Conclusiones. Las conclusiones del trabajo se podrán presentar como epígrafe individual o incluido en el resumen del mismo.

Resumen/ Abstract. Debe adjuntarse en español y en inglés bajo estos epígrafes. La extensión del mismo debe ser como máximo de 250 palabras.

Su contenido debe estar estructurado y se divide en cuatro apartados: Fundamento y objetivo/s, Pacientes o Material y Método, Resultados y Conclusiones. En cada uno de ellos se han de describir, respectivamente, el problema motivo de la investigación, la manera de llevarla a cabo, los resultados más destacados y las conclusiones que derivan de los resultados.

Al final del resumen deben figurar las palabras clave de acuerdo con las incluidas en el Medical Subject Headings (MeSH) de Index Medicus/Medline, en inglés disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html> y traducirlas al castellano.

Referencias Bibliográficas. Se podrán presentar alfabéticamente o según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa.

En el artículo constará siempre la numeración de la cita en número volado (superíndice), según los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas" elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Med Clin (Barc). 1997; 109:756-63). Actualizaciones disponibles en: <http://www.icmje.org>

Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus/ Medline: "List of Journals Indexed" que se incluye todos los años en el número de enero del *Index Medicus*, también disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/jrbrowser.cgi>

Se evitará, en lo posible, la inclusión como referencias bibliográficas de libros de texto y actas de reuniones. Es aconsejable evitar el uso de frases imprecisas como referencias bibliográficas y no pueden emplearse como tales "observaciones no publicadas" ni "comunicación personal", pero sí pueden citarse entre paréntesis dentro del texto.

Las referencias bibliográficas deben comprobarse por comparación con los documentos originales, indicando siempre las páginas inicial y final de la cita. A continuación se dan unos ejemplos de formatos de citas bibliográficas:

Revista

1. Artículo ordinario

Relacionar todos los autores, si son seis o menos; si son siete o más, relacionar los seis primeros y añadir la expresión "et al." después de una coma. Bonet J, Vicente A. Rigidez arterial, lesión subclínica de órganos y riesgo cardiovascular. Med Clin (Barc). 2009; 133:137-8. Forner A, Ayuso C, Isabel Real M, Sastre J, Robles R, Sangro B, et al. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma. Med Clin (Barc). 2009; 132:272-87.

2. Autor corporativo

Expert Panel on Detection EaToHBCiA. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001; 285:2486- 97.

3. No se indica el nombre del autor

Las últimas transferencias sanitarias del INSALUD: una valoración de urgencia [editorial]. Medifam. 2002; 12:11-3.

4. Suplemento de un volumen

Chouat G, Menu E, Delange G, Mareau JF, Khrishnan L, Hui L, et al. Immuno-endocrine interactions in early pregnancy. Human Reprod. 1995; 10 (Suppl. 2): 55-9.

5. Suplemento de un número

Boat TF. The future of pediatric research. J Pediatr. 2007; 151(5 Suppl): 21-7.

6. Número sin volumen

Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Oden A, Melton III LJ, Khaltav N. A reference standard for the description of osteoporosis. Bone. 2008; (3): 467-75.

7. Indicación del tipo de artículo

Verdaguer J.M. Alteraciones precoces en la producción vocal de los pacientes intervenidos de cirugía tiroidea [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2007.

8. Trabajo en prensa

Bujanda L, Gil I, Sarasqueta C, Hijona E, Beraza M, Cosme A, et al. Características clinicopatológicas y supervivencia del cáncer de esófago. Resultados de 200 pacientes consecutivos. Med Clin (Barc). 2009. doi:10.1016/j.medcli.2009. 04. 049

Libros y otras monografías

9. Autores personales

Ware JE, Kosinski M, Dewey JE. How to score version 2 of the SF-36 Health Survey (standard & acute forms. Lincoln RI: Quality Metric Incorporated; 2000.

10. Directores o compiladores como autores Charlton JE, editor. Core curriculum for professional education in pain. Seattle: IASP Press; 2005.

11. Capítulo de un libro

Greenland S, Lash TL. Bias analysis. En: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL, editores. Modern Epidemiology, 3ª ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008. p. 359.

12. Actas de reuniones

Aguillo IF, Granadino B, Ortega JL. Diseño, métodos y problemática documental en la construcción de un ranking web de hospitales del mundo [ponencia]. Actas de las X Jornadas Españolas de Documentación; 2007, mayo 9- 11; Santiago de Compostela. Madrid: Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística (FESABID); 2007.

Material electrónico

13. Artículo de revista en formato electrónico

Martínez A. Indicadores cibernéticos: nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital. *Acimed* [revista electrónica]. 2006; 14(4) [consultado 27 Feb 2008]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102494352006000400_003&script=sci_arttext&tlng=es

14. Monografías en formato electrónico

Farreras/Rozman. Medicina Interna [edición en CDROM], 13ª ed. Barcelona: Ediciones Doyma; 1996.

Agradecimiento. Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Si existen implicaciones comerciales también deben figurar en este apartado.

ANEXO 2

Portada del TFG/TFM

Todos los TFGM deberán llevar como primera página la portada que figura a continuación con todos los datos correspondientes al trabajo, los tutores, el departamento y los autores.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN MEDICINA CON NIVEL DE MASTER



Título del TFGM

AUTOR/ES: APELLIDOS Y NOMBRE

DNI:

TUTOR:

Departamento:

Curso Académico 2018/2019
Convocatoria de junio o septiembre

A la atención del Coordinador



Grado en Medicina

Optativas

ASIGNATURAS OPTATIVAS CURSO 2017_18

Grado en Medicina

CÓDIGO	ASIGNATURA	PLAZAS	CURSO	PERIODO	DEPARTAMENTO
800847	ANATOMÍA CLÍNICA	25	3-4-5-6	2Q	ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANAS
802606	ASIGNATURA DE CIRUGÍA PLÁSTICA	110	3-4-5-6	1Q	CIRUGÍA
805019	ATENCIÓN INTEGRAL A LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	30	4-5-6	2Q	MEDICINA
802648	BASES DE LA MEDICINA DE URGENCIAS. PRIMEROS AUXILIOS	48	1-2	2Q	CIRUGÍA
800845	BIOÉTICA CLÍNICA	35	1 a 6	2Q	MEDICINA PREVENTIVA
802631	BIOFTALMOLOGÍA	100	1 a 6	1Q	OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA
805021	CÓMO FUNCIONA EL CEREBRO	150	1 a 6	1Q	FISIOLOGÍA
802646	COMUNICACIÓN CLÍNICA	50	3-4-5-6	1Q	PSIQUIATRÍA
805024	CONCIENCIACIÓN VIAL PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	90	1 a 6	2Q	MEDICINA PREVENTIVA
805025	CONSEJO GENÉTICO EN MEDICINA	30	2-3-4-5-6	2Q	BIOLOGÍA CELULAR/MEDICINA/GINECOLOGIA/PEDIATRÍA
805630	CUIDADOS PALIATIVOS: CÓMO AYUDAR CUANDO NO PUEDES CURAR	30	1 a 6	1Q	MEDICINA
802632	CULTIVO DE CÉLULAS ANIMALES Y HUMANAS	100	1 a 6	1Q	OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA
805026	DAÑO CEREBRAL Y NEURODEGENERACIÓN	44	1 a 6	2Q	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
805031	DERMOCOSMÉTICA	60	5-6	2Q	MEDICINA
805022	DISEÑO DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (FIN DE GRADO/MÁSTER): ELEMENTOS ESTADÍSTICOS	40	2-3-4-5-6	Grupo 1 1Q Grupo 2 2Q	SECCIÓN DPTAL. DE BIOESTADÍSTICA
802623	EL HOMBRE ENFERMO. ASPECTOS HISTÓRICOS Y SOCIOCULTURALES.	30	1-2-3	1Q	MEDICINA PREVENTIVA
802607	EL PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE	30	2-3-4-5-6	1Q	MEDICINA

CÓDIGO	ASIGNATURA	PLAZAS	CURSO	PERIODO	DEPARTAMENTO
800857	EMERGENCIAS MÉDICAS EXTRAHOSPITALARIAS Y SU CONTINUIDAD HOSPITALARIA	30	3-4-5-6	1Q	MEDICINA
802647	ENFERMEDAD Y MEDICINA EN EL ARTE I	50	1 a 6	1Q	ANATOMÍA PATOLÓGICA
804754	ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y CALENDARIOS VACUNALES	30	4-5-6	1Q	MEDICINA
800790	ENSEÑANZA CLÍNICA CON SIMULADORES	48	3-4-5-6	1Q	CIRUGÍA
802601	ESTUDIO DEL CUERPO HUMANO MEDIANTE TÉCNICAS DE IMAGEN	60	2-3-4-5-6	2Q	ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANAS
802614	EXPLORACIÓN CLÍNICA CARDÍACA CON ULTRASONIDOS	15	4-5-6	2Q	MEDICINA
802618	HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA	40	2-3-4-5-6	1Q	MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
802617	IMAGEN CARDIOVASCULAR	50	4-5-6	2Q	MEDICINA
805027	INFECCIÓN POR VIH Y SIDA	30	4-5-6	1Q	MEDICINA
802628	INMUNOLOGÍA CLÍNICA	60	2-3-4-5-6	1Q y prácticas anuales	MICROBIOLOGÍA
805030	INMUNONUTRICIÓN	100	2-3-4	2Q	INMUNOLOGÍA
805028	INMUNOTERAPIA DEL CANCER Y LAS INMUNOPATIAS.	60	2-3-4-5-6	2Q	INMUNOLOGÍA
802616	INTRODUCCIÓN A LA ASISTENCIA DEL PACIENTE CRÍTICO	30	3-4-5-6	1Q	MEDICINA
802649	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PACIENTES	50	1 a 6	1Q	MEDICINA PREVENTIVA
800856	INVESTIGACIÓN CRIMINAL: ANTROPOLOGÍA Y BIOLOGÍA FORENSE	60	1 a 6	2Q	TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA
804740	LA COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE EN MEDICINA DE FAMILIA Y ATENCIÓN PRIMARIA	30	1-2-3	1Q	MEDICINA
805029	LOS NUEVOS PARADIGMAS DE LA MEDICINA DEL SIGLO XXI. UNA MEDICINA SIN FRONTERAS.	30	1 a 6	1Q	MEDICINA
802633	MANIFESTACIONES OFTALMOLÓGICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS	100	4-5-6	2Q	OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA

CÓDIGO	ASIGNATURA	PLAZAS	CURSO	PERIODO	DEPARTAMENTO
802621	MEDICINA DEL DEPORTE	30	2-3-4-5-6	2Q	MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
805034	MEDICINA EN AMBIENTES EXTREMOS	100	1-6	2Q	OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGIA
805035	MEDICINA SIN FRONTERAS. CIRUGÍA EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL	70	1 a 6	1Q	CIRUGÍA
800859	MEDICINA TROPICAL Y DEL VIAJERO	25	3-4-5-6	1Q	MEDICINA
805036	MICROCIRUGÍA	24	4-5-6	1Q	CIRUGÍA
802636	NEUROPSICOLOGÍA MÉDICA	20	1 a 6	2Q	PSIQUIATRÍA
805632	O CAMBIAMOS DE CONDUCTA O CAMBIAMOS DE PLANETA	55	1 a 6	1Q	ANATOMÍA PATOLÓGICA
805631	PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LOS ACCIDENTES Y A LA PARADA CARDIACA EN LA INFANCIA	18	1 a 6	2Q	PEDIATRÍA
805037	REANIMACIÓN	40	3-4-5-6	1Q	MEDICINA
800792	SANIDAD MILITAR	100	1 a 6	1Q	OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA
805038	SÍNDROMES DE URGENCIAS EVALUADOS POR ECOGRAFÍA A PIE DE CAMA	30	2 a 6	1Q	MEDICINA
804756	TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA	24	5-6	1Q	CIRUGÍA
805032	VENCER AL DOLOR	30	4-5-6(*)	1Q	FARMACOLOGÍA

(*) y que hayan aprobado las asignaturas de Fisiología, Farmacología y Patología General.

ANATOMÍA CLÍNICA

Grado en Medicina

Código: 800847

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Medicina que hayan aprobado Anatomía Humana I y II

Departamento: Anatomía y Embriología Humanas

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fecha de impartición: febrero-abril de 2019

Horario: lunes a jueves, de 16:00 a 18:00 h.

Lugar: Aula del Departamento de Anatomía y Embriología Humanas

Nº de estudiantes: 25

PROFESORADO

Grupo 1

Mérida Velasco, José Ramón - mvlopera@ucm.es

Arráez Aybar, Luis A. - araezla@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Con esta asignatura se pretende aplicar los conocimientos anatómicos adquiridos por el estudiante a situaciones clínicas, ayudándole a reflexionar y dar explicaciones coherentes a situaciones clínicas que le ayudarán en el ejercicio posterior de la Medicina.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OBJETIVOS

Esta asignatura se impartirá una vez completados los estudios de Anatomía Humana Descriptiva y Topográfica, por tanto esta asignatura pretende los siguientes objetivos:

1. Aplicación del conocimiento anatómico previamente adquirido a una situación clínica.

2. Reflexionar y dar una explicación coherente a aspectos clínicos de la Anatomía Humana.
3. Aprendizaje y conocimiento de conceptos importantes para el ejercicio de la Medicina.
4. Como objetivo transversal, favorecer e incentivar en el estudiante el aprendizaje de la presentación de problemas anátomo-clínicos.

En definitiva, se tratará de aplicar el conocimiento anatómico a la resolución de problemas clínicos, para de esta manera, completar la formación en una materia básica como la Anatomía Humana.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Anatomía Clínica de la Columna Vertebral y de las paredes del Tronco.

Tema 2. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Periférico del Miembro Superior.

Tema 3. Anatomía Clínica Articular del Miembro Superior.

Tema 4. Anatomía Clínica Muscular del Miembro superior.

Tema 5. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso periférico del Miembro Inferior.

Tema 6. Anatomía Clínica Articular del Miembro Inferior.

Tema 7. Anatomía Clínica muscular de Miembro Inferior.

Tema 8. Anatomía Clínica Cardiovascular.
Tema 9. Anatomía Clínica del Aparato Respiratorio.
Tema 10. Anatomía Clínica del Aparato Digestivo.
Tema 11. Anatomía Clínica de Aparato Urinario.
Tema 12. Anatomía Clínica del Aparato Genital.
Tema 13. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Encéfalo.
Tema 14. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Médula Espinal.
Tema 15. Anatomía Clínica de los Pares Craneales.

PRÁCTICO

Práctica 1. Estudio de casos de Anatomía Clínica de la Columna Vertebral y paredes del Tronco.
Práctica 2. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Periférico del Miembro Superior.
Práctica 3. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Articular del Miembro Superior.
Práctica 4. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Muscular del Miembro Superior.
Práctica 5. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso periférico del Miembro Inferior.
Práctica 6. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Articular del Miembro Inferior.
Práctica 7. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Muscular de Miembro Inferior.
Práctica 8. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Cardiovascular.
Práctica 9. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Respiratorio.
Práctica 10. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Digestivo.
Práctica 11. Estudio de casos de Anatomía Clínica de Aparato Urinario.
Práctica 12. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Genital.
Práctica 13. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Encéfalo.
Práctica 14. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Médula Espinal.
Práctica 15. Estudio de casos de Anatomía Clínica de los Pares Craneales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se realizará una evaluación continuada, teniendo en cuenta la asistencia a la parte teórica y práctica.
- Se evaluará la presentación y exposición de casos de Anatomía Clínica.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Craig, A. Canby (2007), Anatomía basada en la resolución de problemas, Editorial Elsevier-Saunders.
- Drake, R.L.; Vogl, W; Mitchell A.W.M. (2012), Gray. Anatomía básica, Madrid, Editorial Elsevier Churchill Livingstone.
- Fitzgerald, M.J.T.; Gruener, G.; Mtui, E. (2012), Neuroanatomía clínica y neurociencia, 6ª ed., Editorial Elsevier-Saunders.
- Lippert (2010), Anatomía con orientación clínica para estudiantes, Editorial Marbán.
- Marios Loukas; Gene L. Colborn; Peter H. Abrahams; Stephen W. Carmichael (2010), Gray. Repaso de Anatomía. Preguntas y respuestas, Elsevier Churchill Livingstone.
- Moore, K.L.; Dalley, A.D. (2010), Anatomía: con orientación clínica, 6ª ed., Editorial Lippincott: Williams&Wilkins.
- Pro, E. (2012), Anatomía clínica, Editorial Médica Panamericana.
- Snell, R.S. (2010), Neuroanatomía clínica, 7ª ed., Editorial Lippincott: Williams&Wilkins.
- Wilson; Pauwels; Akesson; Stewart; Spacey (2006), Nervios craneales en la salud y la enfermedad, 2ª ed., Editorial Médica Panamericana.

ATENCIÓN INTEGRAL A LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Grado en Medicina

Código: 805019

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre, en 2 semanas (10 tardes)

Fecha inicio: 15 de octubre 2018

Horario: sesiones presenciales de L a V (15:30 a 18:00 h.) y seminarios online a través del Campus Virtual con trabajo autónomo del estudiante (10 horas)

Lugar: Facultad de Medicina. Aula frente a la Secretaría del Departamento de Medicina

Número total de estudiantes: 30

Correo de contacto: mcallerubio@gmail.com

PROFESORADO

Coordinadores

Calle Rubio, Myriam. Profesora Asociada del Departamento de Medicina de la UCM. Médico adjunto del Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Álvarez-Sala Walther, José Luis. Catedrático de Medicina del Departamento de Medicina de la UCM. Jefe del Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Rodríguez Hermosa, Juan Luis. Profesor Asociado del Departamento de Medicina de la UCM. Médico Adjunto del Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Forcén Vicente De Vera, Elena*. Colaboradora de Docencia Práctica del Departamento de Medicina de la UCM. Médico Adjunto del Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

(*) *Profesorado externo al Departamento de Medicina UCM*

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un problema de incuestionable magnitud, tanto en la esfera socioeconómica como en la sanitaria, debido a su alta prevalencia, su elevada morbilidad y los importantes costes económicos directos e indirectos que ocasiona. Su elevada prevalencia y su carácter crónico hacen que la EPOC sea uno de los motivos de consulta más frecuentes, tanto en la asistencia primaria, en la que supone aproximadamente el 10% del total de las visitas, como en la atención especializada hospitalaria, en la que es responsable del 12% de las hospitalizaciones por causa médica. Pese a ello, las publicaciones muestran

que casi el 75% de las personas que sufren una EPOC no están diagnosticadas y, además, que los que reciben tratamientos, en más del 40% de las ocasiones ese tratamiento no se ajusta a las recomendaciones de las actuales guías de buena práctica clínica. Los motivos para que esto ocurra residen, la mayoría de las veces, en el escaso conocimiento que se tiene de esta enfermedad y en la inadecuada valoración de los síntomas y de su gravedad, ya que la EPOC cursa en muchos casos con manifestaciones clínicas inespecíficas. Todo esto hace que esta enfermedad continúe planteando retos importantes para el sistema sanitario español y, en realidad, para cualquier sistema sanitario en el mundo.

Por otro lado, la EPOC es una enfermedad cada vez más compleja, lo que se debe a los importantes avances que se han producido en los últimos años. Ello ha dado lugar a nuevos aspectos conceptuales, a una clara progresión en los métodos diagnósticos y a novedades muy relevantes en las posibilidades terapéuticas de la enfermedad. A la vista de todo lo señalado, parece que pudiera ser muy oportuno el ofrecer una actualización de los conocimientos que se tienen de la enfermedad a los futuros médicos, en la seguridad que muchos de ellos, aún con distintas especialidades, tendrán que atender a estos enfermos.

El conocimiento de la EPOC puede interesar a los estudiantes de medicina porque de la mano de un mayor conocimiento en los últimos años, se ha cambiado de manera sustancial la visión de esta enfermedad, y la atención del paciente con EPOC, hacia una valoración multidisciplinar e integral. Estos avances han de atraer al estudiante de medicina que posea vocación clínica y que tenga interés por la investigación.

El objetivo de esta asignatura es ofrecer al estudiante de medicina en fase clínica (de 3º a 6º de carrera) una información actualizada, adaptada a su nivel, sobre las características de esta enfermedad, de tal manera que al acabar el curso pudiera estar al día del estado de los últimos avances en la atención integral de la EPOC.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

METODOLOGÍA DOCENTE

El enfoque docente de esta asignatura se basa, en gran parte, en la aplicación práctica de los contenidos teóricos que se impartan. Los estudiantes recibirán clases presenciales de 150 minutos en las que se estimulará al máximo la participación y la utilidad práctica del contenido docente expuesto. Se ofrecerá una actualización fundamentada en la resolución de problemas reales procedentes de la práctica clínica. Así, cada clase presencial se iniciará con un caso clínico y a través del desarrollo del caso se irán presentando los aspectos

esenciales de la etiología, la patogenia, el diagnóstico y el tratamiento.

Además se ofrecerán seminarios a través del Campus Virtual con trabajo personal del estudiante para afianzar y completar los conocimientos adquiridos en las clases presenciales.

OBJETIVOS

Capacitar al estudiante para un correcto abordaje del paciente con una EPOC mediante la formación en conocimientos teóricos y prácticos de la enfermedad a través de la presentación de problemas o situaciones derivadas de la práctica clínica real, con el objeto de que el estudiante sea capaz de desarrollar sus habilidades en cuanto a:

- Enfoque diagnóstico: datos relevantes en cuanto a la anamnesis y la exploración física.
- Diagnóstico diferencial: pruebas complementarias y confirmación del diagnóstico.
- Actitud terapéutica.
- Objetivos del tratamiento.
- Indicación del tratamiento en sus diferentes facetas.
- Interacciones/contraindicaciones.

Los objetivos específicos serán los siguientes:

- Ofrecer entrenamiento y conocimientos necesarios a estudiantes en el abordaje integral del paciente con EPOC.
- Actualización en las escalas de evaluación multidimensional.
- Evaluación de las técnicas radiológicas en el diagnóstico y caracterización de la enfermedad.
- Conocer la evaluación nutricional y las intervenciones nutricionales.
- Capacitar para identificar y abordar las complicaciones de la EPOC: las agudizaciones.
- Aprender a realizar e interpretar la espirometría y otras pruebas de función respiratoria necesarias para el diagnóstico y el seguimiento de la EPOC.
- Aprender los procedimientos clínicos y terapéuticos de la deshabituación tabáquica en el paciente con EPOC.
- Adiestramiento en las técnicas inhalatorias y la educación del paciente con EPOC.
- Aprender las técnicas útiles para el entrenamiento muscular y técnicas de fisioterapia respiratoria.
- Actualización en las terapias respiratorias domiciliarias: oxigenoterapia domiciliaria y aerosolterapia en el paciente con EPOC.

TEMARIO

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO

- La asignatura estará constituida por 25 horas de clases presenciales teóricas-prácticas (se impartirán durante 2 semanas en el primer cuatrimestre del año).
- Habrán 10 horas de aprendizaje on line autónomo.
- El resto (40 horas) estará constituido por horas de trabajo y estudio del estudiante, incluida la evaluación.

Programa de clases teóricas

Tema 1. Definición, prevalencia e impacto de la EPOC. Estrategias de cribado.

Tema 2. Etiología, patogenia, factores de riesgo e historia natural.

Tema 3. Espirometría en el diagnóstico. Otras pruebas diagnósticas. Diagnóstico diferencial.

Tema 4. Caracterización: fenotipos clínicos.

Tema 5. Clasificación de la gravedad y comorbilidades.

Tema 6. Medidas generales: tratamiento del tabaquismo en la EPOC, nutrición, actividad física, prevención de infecciones.

Tema 7. Medidas no farmacológicas: rehabilitación respiratoria, oxigenoterapia, técnicas quirúrgicas, soporte ventilatorio.

Tema 8. Tratamiento del fenotipo no agudizador y del fenotipo mixto.

Tema 9. Tratamiento del fenotipo agudizador con enfisema y del fenotipo agudizador con bronquitis crónica.

Tema 10. Seguimiento de la EPOC estable: evaluación, criterios derivación y adecuación del tratamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Asistencia a clase. Será necesaria una asistencia superior al 90% a las clases teóricas para ser evaluado.
- Examen de los contenidos de la asignatura (multitest de 50 preguntas y tres supuestos clínicos para razonar sobre ellos).
- Elaboración de un trabajo respecto a uno de los temas impartidos.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Spanish guideline for COPD (GesEPOC), Arch Bronconeumol, 2012;48 (Suppl 1):2-58.
- Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre atención integral al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y Sociedad Española de Medicina de Familia (semFYC), 2010.
- Jiménez Ruiz, C.A.; Riesco Miranda, J.A.; Altet Gómez, N.; Lorza Blasco, J.J.; Signes-Costa Miñana, J.; Solano Reina, S. et al. , Tratamiento del tabaquismo en fumadores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ArchBronconeumol, 2013; 49:354-63.
- Miravittles, M.; Calle, M.; Soler-Cataluña, J.J., Clinical phenotypes of COPD: identification, definition and implications for guidelines. ArchBronconeumol, 2012;48:86-98.
- Vestbo, J.; Hurd, S.S.; Agustí, A.G.; Jones, P.W.; Vogelmeier, C.; Anzueto, A. et al, Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease, GOLD executive summary. Am, J.,RespirCrit Care Med., 2013; 187:347-65.

BASES DE LA MEDICINA DE URGENCIAS. PRIMEROS AUXILIOS

Grado en Medicina

Código: 802648

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer y Segundo curso

Departamento: Cirugía

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo semestre

Fechas de impartición: 1 de febrero al 30 de mayo

Horario: lunes y jueves, de 16:00 a 20:00 h.

Lugar: aulas de la Facultad de Medicina y Aula de Habilidades de la Facultad

Número total de estudiantes: 48

Grupos: 1

PROFESORADO

Lorente Ruigómez, Laureano (T.U.) - lauloren@ucm.es

Arias Pérez, J. (C.U.)

Aller Reyero, M.^a Ángeles (T.U.)

Fernández Miranda Lozana, Enrique (T.U.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Aprender las actitudes y habilidades que necesita una actuación urgente mediante la simulación de problemas clínicos. Se trata de adquirir la formación teórica y práctica básica para poder entender los principios de la asistencia urgente. Saber actuar ante las patologías urgentes, proporcionando unos cuidados iniciales adecuados, integrando los conocimientos necesarios para definir las prioridades de actuación, todo ello mediante la simulación de situaciones reales.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Introducción a los primeros auxilios.
2. Accidentes con múltiples víctimas. Botiquín de urgencias. Transporte sanitario.

3. Heridas. Actuación de primeros auxilios.
4. Traumatismos: esguinces, luxaciones y fracturas.
5. Hemorragia. Actuación de primeros auxilios.
6. Evaluación del paciente. Sistemas de Triage.
7. Parada cardiorespiratoria. Soporte vital básico. Atragantamiento.
8. Urgencias cardiológicas. Guías de actuación.
9. Urgencias respiratorias. Guías de actuación.
10. Urgencias neurológicas. Guías de actuación.
11. Intoxicaciones etílicas y por fármacos. Actuación de primeros auxilios.
12. Valoración Inicial del paciente politraumatizado. Guía de actuación.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases Teóricas: 15 h.

Prácticas presenciales: 15 h.

Prácticas autónomas del estudiante: 15 h.

Tutoría: 6 h.

Evaluaciones: 3 h.

Autoaprendizaje: 21 h.

TOTAL: 75 h.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una valoración continua del proceso de enseñanza-aprendizaje que permitirá la identificación de

dificultades que puedan ser subsanadas a lo largo del desarrollo de la asignatura. En este proceso se tendrán en cuenta el grado de implicación del alumnado en su aprendizaje, su participación, interés y nivel de profundización en los contenidos.

- Asistencia y aprovechamiento de las sesiones prácticas (20% de la nota final).
- Calificación de ejercicios prácticos (40% de la nota final).
- Autoevaluación de los vídeos de los procedimientos (20%).
- Trabajo en equipo presencial y no presencial (foro y wiki del Campus Virtual) (10%).
- Al final del curso se realizará de manera opcional:
- Examen de preguntas cortas de los contenidos de la asignatura (5%).
- Examen práctico de los contenidos de la asignatura (10%).

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, J.; Aller, M.A.; Fernández-Miranda, E.; Arias, J.I.; Lorente, L., Propedéutica Quirúrgica, Editorial Tebar, Madrid, 2004.
- Bell, R.H., Alternative training models for surgical residency, Surg. Clin. N. Am 84 (2004), 1699-1711.
- Duran, M.; Lorente, L., Guía de Actividades Clínicas para Estudiantes de Ciencias de la Salud, Editorial Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, en prensa.
- Morillo, J., Asistencia Prehospitalaria Urgente, Editorial Elsevier, Madrid, 2007.
- Owen, H., Simulation in Healthcare Education, Editorial Springer, Suiza, 2016.
- Prehospital Trauma Life Support Committee and The American College of Surgeons. Soporte Vital Básico y Avanzado en Trauma prehospitalario. PHTLS, Editorial Elsevier, Chicago, 2008.
- Zideman, D.A., 2015 International Consensus on First Aid Science with Treatment Recommendations, Resuscitation 95 (2015) e225–e261.

BIOÉTICA CLÍNICA

Grado en Medicina

Código: 800845

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de todos los cursos de Medicina

Departamento: Medicina Preventiva

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: inicio 31 de enero a 28 de febrero

Horario: lunes y jueves, de 16:00 a 19:00 h.

Lugar: aulas del Departamento de Unidad de Historia de la Medicina

Número total de estudiantes: 35

Grupos: 1

PROFESORADO

Profesora responsable: Feito, Lydia

BREVE DESCRIPCIÓN

Conocimiento de la metodología y fundamentos de la Bioética Clínica. Análisis de conflictos éticos en el entorno sanitario.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

- Cuestiones básicas de Bioética.
- Conflictos de valores y vías de solución.
- Problemas éticos en la práctica clínica.
- Relación clínica (médico-paciente).
- Justicia y gestión sanitaria.
- Inicio y final de la vida.
- Investigación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Trabajo de seminario: lectura de artículos, preparación de trabajos y prácticas en cada sesión (análisis de casos clínicos, comentarios de textos, etc.).
- Elaboración de un trabajo monográfico sobre alguno de los temas del programa.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de**

realización del examen y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA

- Beauchamp, T. and Childress, J., Principles of Biomedical Ethics, New York, Oxford University Press, 1994, (Fourth Edition). (Traducción castellana en: Editorial Masson, Barcelona, 1999).
- Beauchamp, Tom y McCullough, L., Ética Médica, Barcelona, Labor, 1987.
- Couceiro, A. (Ed.), Bioética para clínicos, Triacastela, Madrid, 1998.
- Gracia, D., Fundamentos de Bioética, Madrid, Eudema, 1989.
- Gracia, D., Procedimientos de decisión en Ética Clínica, Madrid, Eudema, 1991.
- Gracia, D., Como arqueros al blanco. Estudios de bioética, Triacastela, Madrid, 2004.
- Gracia, D. & Júdez, J. (Eds.), Ética en la práctica clínica, Triacastela, Madrid, 2004.

BIOFTALMOLOGÍA

Grado en Medicina

Código: 802631

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: del 2 al 10 de noviembre

Horario: de 16:30 a 19:30 h.

Lugar: aula del Instituto Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo. Facultad de Medicina, 4ª planta

Número total de estudiantes: 100

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Salazar Corral, Juan José - jjsalazar@med.ucm.es

Diez Feijoo Arias, Belén

Hoz Montañana, Rosa de

Ramírez Sebastián, Ana

Ramírez Sebastián, José M.

Rojas López, Blanca

Triviño Casado, Alberto

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura trata del conocimiento de las distintas estructuras oculares desde su desarrollo embriológico hasta su constitución como órgano adulto aportándose datos estructurales y ultraestructurales así como, del funcionamiento fisiológico para el desarrollo de una función visual normal. La asignatura pretende ser una ayuda para el conocimiento de la patología ocular y al mismo tiempo, aportar datos para aquellos que en un futuro se inclinen por la investigación en el campo de las neurociencias.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

- Características sistema visual.
- Anatomofisiología de los párpados.
- Embriología ocular.
- Motricidad ocular.
- Morfología funcional de la conjuntiva.
- Morfología funcional de la córnea.
- Fisiología de la córnea.
- Fisiología de la formación del humor acuoso.
- Anatomofisiología de las vías de drenaje del humor acuoso.
- Composición del humor acuoso.
- Anatomofisiología de la úvea posterior.
- El aparato lagrimal.
- Arquitectura funcional de la retina.
- Fisiología y bioquímica de la retina.

- Vías visuales y organización retinotópica.
- La esclerótica.
- Anatomofisiología del cristalino.
- La acomodación/la vía pupilar.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen teórico.
- 80% asistencia obligatoria.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

CIRUGÍA PLÁSTICA

Grupo Hospital Universitario Clínico San Carlos

Grado en Medicina

Código: 802606

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Cuarto, Quinto y Sexto curso

Departamento: Cirugía

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: 2/10/18. Martes

Horario: de 16:00 a 19:00 h. (3 horas diarias)

Lugar: Aula 7. Planta 7ª, Ala Norte del Hospital Universitario Clínico San Carlos

Número total de estudiantes: máximo 50

Grupos: 1

PROFESORADO

Francisco Leyva Rodríguez. Profesor asociado de la UCM. Jefe de servicio de CPL HCSC. fleyva@ucm.es

Colaboradores Clínicos Docentes del Servicio de Cirugía Plástica del HCSC

BREVE DESCRIPCIÓN

Se expondrá al estudiante las relaciones existentes entre la cirugía plástica y las distintas especialidades que estudian. El enfoque está dirigido al médico de atención primaria que debe conocer las posibilidades terapéuticas de la especialidad y su carácter de especialidad "colaborativa". Se incluye el programa de formación básica en microcirugía para estudiantes.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

INTRODUCCIÓN

El servicio de Cirugía Plástica del Hospital Clínico San Carlos, imparte la asignatura de Cirugía Plástica desde el curso 2013-14, con una aceptación importante por parte de los estudiantes del Grado de Medicina. El Servicio participa en la docencia de la asignatura de Patología Quirúrgica y en la de Práctica Clínica. Desde este año se imparte conjuntamente con la asignatura de microcirugía.

TEMARIO

TEÓRICO

Día 2. 10.18

- 16 h. Introducción e historia de la Cirugía Plástica.
- 17 h. Psicología y selección del paciente.
- 18 h. la primera consulta en cirugía plástica.

Día 9.10.18

- 16 h. Heridas. Manejo de las heridas agudas.
- 17 h. Heridas crónicas. Manejo de úlceras.
- 18 h. técnicas reconstructivas: injertos y colgajos.

Día 16.10.18

- 16 h. Microcirugía. Técnicas básicas.
- 17 h. Microcirugía. Técnicas avanzadas.
- 18 h. Microcirugía. Reconstrucción clínica.

Día 23.10.18

- 16 h. Malformaciones congénitas craneofaciales.
- 17 h. Traumatología facial. Parálisis facial.
- 18 h. Reconstrucción postoncológica cabeza y cuello.

Día 30.10.18

- 16 h. Cirugía plástica del pabellón auricular.
- 17 h. Rinoplastia reconstructiva y estética.
- 18 h. Cirugía oculoplástica.

Día 6.11.18

- 16 h. Exploración funcional de la mano.
- 17 h. Patología traumática aguda de la mano.
- 18 h. Patología degenerativa de la mano.

Día 13.11.18

- 16 h. Reconstrucción de las extremidades.
- 17 h. Reconstrucción de tronco. Úlceras por presión.
- 18 h. Cirugía del contorno corporal. Cirugía de reasignación de sexo.

Día 20.11.18

- 16 h. cirugía reconstructiva mamaria.
- 17 h. cirugía estética mamaria.
- 18 h. cirugía oncológica ginecológica.

Día 27.11.18

- 16 h. Tumores cutáneos.
- 17 h. Sarcomas del aparato músculo-esquelético.
- 18 h. Quemados.

Día 4.12. 18

- 16 h EXAMEN.

PRÁCTICAS

- Se crearán grupos de prácticas asistenciales. Las prácticas pueden convalidarse con la rotación por el servicio en la asignatura de práctica clínica.
- La duración será de 1 semana e incluirá la asistencia a una intervención de microcirugía.

SEMINARIOS (opcionales y dependiendo de la formación de grupos)

- Seminario de suturas. Práctico
- Seminario de sutura microquirúrgica. Práctico
- Seminario de manejo de heridas. Teórico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen tipo test. 40 preguntas.
- La asistencia al 90% de las clases supondrá una mejora en la nota final equivalente a 3 preguntas... Se pasará hoja de firmas.
- La asistencia a las prácticas y / o seminarios supondrá una mejora en la nota final de 3 preguntas.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

Se aportará material de estudio que apoyará las clases.

CIRUGÍA PLÁSTICA

Grupo Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Grado en Medicina

Código: 802606

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes, preferentemente, de Tercer, Cuarto, Quinto y Sexto curso

Departamento: Cirugía

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre (lunes y miércoles)

Clase de presentación: lunes, 3 de octubre de 2018

Horario: de 14:00 a 15:00 h.

Lugar: Edificio de Docencia: Hospital General Universitario Gregorio Marañón, 2ª pl., aula 4 - Segunda opción: clases y seminarios: aula de la 3ª pl., HGU Gregorio Marañón (área 3400)

Número total de estudiantes: 60

Grupos: 1

PROFESORADO

Pérez Cano, Rosa. P.A. de la UCM. Jefe de Servicio de CPL del HGU Gregorio Marañón

Lasso, José María. P.A. de la UCM. Jefe de Sección de CPL del HGU Gregorio Marañón. jmlasso@med.ucm.es

Colaboran los médicos del Servicio que poseen la titulación de Profesor Colaborador Docente de la UCM

BREVE DESCRIPCIÓN

Conocimiento del área de la especialidad de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética. Relación del estudiante con las técnicas básicas de cirugía plástica y con los pacientes. Nuestros estudiantes tienen que conocer, al acabar la asignatura, el verdadero desarrollo y los campos de actuación de la especialidad. Resulta llamativo comprobar que los titulados en Medicina tienen un desconocimiento de la especialidad, hasta el punto de relacionarla exclusivamente con la estética. Para nosotros es esencial que sepan que los cirujanos plásticos somos una especialidad que operamos en todas las áreas anatómicas, y que gracias a la movilización y trasplante de tejidos, podemos resolver problemas que antes no podían ser abordados quirúrgicamente.

Globalmente se realiza un repaso de: historia y técnica de la cirugía plástica. Conocimiento de las técnicas básicas de cirugía plástica y de las suturas. Tratamiento de las heridas simples y complejas. Tratamiento de las úlceras. Cirugía craneofacial y malformaciones congénitas de cabeza y cuello. Cirugía reconstructiva del tórax, abdomen y pelvis. Cirugía reconstructiva de la mama.

Técnicas de microcirugía reparadora. Cirugía de las extremidades. Cirugía de la parálisis facial. Cirugía estética.

INTRODUCCIÓN

El Servicio de Cirugía Plástica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón viene impartiendo en la Universidad Complutense de Madrid, la asignatura de Cirugía Plástica desde hace 4 años, como asignatura de libre configuración. Los años anteriores, se daban clases básicas de la especialidad dentro de la asignatura de Cirugía I.

El Servicio de Cirugía Plástica del HGU Gregorio Marañón tiene otorgada la docencia a médicos para la realización de la especialidad de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora vía MIR.

En el Servicio se han dirigido varias tesis doctorales y habitualmente se reciben estudiantes y médicos especialistas en formación de diversas nacionalidades.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

El Servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora ha realizado un libro de texto con ilustraciones propias (fotografías en color) de la especialidad para los estudiantes que se inscriban en la asignatura. En el mismo, hemos realizado varios capítulos que resumen el campo de la especialidad.

1. Introducción e historia de la Cirugía Plástica.
2. Técnicas básicas de cirugía plástica. Injertos, colgajos, heridas. Técnicas de suturas.
3. Úlceras de presión.
4. Cirugía oncológica y reconstructiva de cabeza y cuello:
 - Reconstrucción de la bóveda craneal y de la base del cráneo.
 - Reconstrucción de la órbita y párpados.
 - Reconstrucción del tercio medio facial.
 - Reconstrucción mandibular, cavidad oral y labios.
 - Reconstrucción de la faringe y el esófago.
5. Malformaciones craneofaciales. Labio leporino y paladar hendido. Cráneo sinostosis.
6. Microcirugía reparadora. Técnicas de microcirugía y supermicrocirugía.
7. Anatomía de la mama. Oncología de la mama. Cirugía oncológica.
8. Tratamiento quirúrgico de la reconstrucción mamaria:
 - Reconstrucción con expansores mamarios y prótesis.
 - Tejidos autólogos (DIEP, TRAM, TRAM libre, Gracilis, SGAP).
 - Tratamiento quirúrgico del linfedema.
9. Cirugía reconstructiva del tórax, abdomen y pelvis.
10. Cirugía de la mano. Cirugía del nervio periférico. Cirugía del plexo braquial. Reimplantes de miembros.
11. Cirugía reconstructiva de los miembros inferiores.
12. Cirugía de la parálisis facial. Estática y dinámica.
13. Tratamiento de las quemaduras.
14. Cirugía estética:
 - lifting facial,
 - rinoplastias,

- otoplastias,
- blefaroplastias,
- aumento mamario, reducción mamaria,
- abdominoplastia,
- liposucciones,
- rellenos faciales, rellenos de grasa procesada.

15. Últimos avances en investigación en cirugía plástica y reparadora. Células madre y terapia génica. Los trasplantes de tejidos compuestos. Trasplante facial y de miembros.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Seminario de úlceras de presión y cura de heridas

Taller práctico en el que se le explica al estudiante la manera de tratar las úlceras, con casos clínicos.

Se le explican las distintas formas de tratar las heridas, con casos clínicos y supuestos reales.

Seminario de suturas y técnicas básicas de suturas

Rotación en el Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora durante el trimestre, como estudiantes internos.

Todos los estudiantes que lo soliciten, son bienvenidos al servicio para ver la actividad que realizamos.

Por otro lado, cada dos meses recibimos estudiantes de Medicina dentro de la asignatura PRÁCTICA CLÍNICA, que son incorporados a nuestra actividad como MIR R-0.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test al final del periodo de formación. El examen está constituido por 50 preguntas con 4 opciones posibles. Evaluación continuada en clínica y quirófano.

Se cuenta también la asistencia a clase. Cada día de clase pasamos una hoja de asistencia con la firma de los estudiantes, para formar parte de la calificación final.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Brown, D.L.; Borschel, G.H., "Michigan manual of plastic surgery", Lippincott Williams & Wilkins, 2004.
- Conceptos básicos de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, Drs. Lasso y Pérez Cano, Registrado en propiedad intelectual.
- Mathes, S.J., "Plastic Surgery", 2nd ed., Saunders, 2006.
- McGregor, I., Técnicas fundamentales de cirugía plástica.
- Thorne, C.H., "Grabb and Smith's Plastic Surgery", Sixth ed., Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

COMUNICACIÓN CLÍNICA

Grado en Medicina

Código: 802646

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Tercer a Sexto curso

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: 3, 10, 17, 24 y 31 de octubre - 7, 14 y 21 de noviembre

Inicio del curso: 4 de octubre, de 16:00 a 20:00 h.

Lugar: Pabellón Docente. Hospital Universitario 12 de Octubre

Número total de estudiantes: 50

Grupos: 1

PROFESORADO

Rubio Valladolid, Gabriel (T.U. de Psiquiatría) grubio@ucm.es

Díez Lobato, Ramiro (C.U. de Cirugía)

Profesores Asociados

Mateos, Salvador (Departamento de Medicina)

Yuste, Pedro (Departamento de Cirugía)

Molina, Juan de Dios (Servicio de Psiquiatría)

BREVE DESCRIPCIÓN

1. Modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal facilitadores y barreras en la comunicación.
2. La comunicación con pacientes, familiares y su entorno social.
3. Como dar malas noticias.
4. Retos comunicacionales en situaciones concretas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Introducción a la Comunicación en Medicina.
2. Marco General de la Comunicación.
3. Habilidades de la anamnesis.
4. La transmisión de la información médica.
5. Cómo comunicar malas noticias.
6. Ayudar a la toma de decisiones.
7. Retos comunicacionales en situaciones concretas.
8. Entrevista psiquiátrica: pacientes difíciles.

Fechas de impartición de clases

3 de octubre Clase 1: presentación del Curso y primera clase (Dr. Rubio).

10 de octubre Clase 2: objetivos de la entrevista -Las Guías de Calgary (Dr. Díez-Lobato)-; habilidades de la anamnesis, cómo recibir a los pacientes y recoger la información (Dr. Salvador Mateos y Dr. Rubio).

17 de octubre Clase 3: cómo informar a pacientes y familiares (Dr. Pedro Yuste y Dr. Rubio).

24 de octubre Clase 4: situaciones especiales (niños, ancianos, inmigrantes) (Dr. Rubio).

31 de octubre Clase 5: negociación (Dr. Rubio).

7 de noviembre Clase 6: cómo dar malas noticias (Dr. Mateos y Dr. Rubio).

14 de noviembre Clase 7: motivación y entrevista motivacional (Dr. Rubio).

21 de noviembre Clase 8: pacientes difíciles (Dr. Rubio).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Se llevará a cabo un control de la asistencia y participación, siendo imprescindible atender como mínimo al 80% de las clases y actividades teórico-prácticas.
2. Se valorará la calidad del trabajo realizado en sus aspectos de contenidos, reflexiones y presentaciones, considerando la claridad expositiva.
3. Se valorará el grado de capacitación para la comunicación en relación con diferentes supuestos mostrado por el estudiante en las actuaciones-ejercicios simulados. Se analizarán entrevistas grabadas valorando las mismas mediante un cuestionario validado, aprendido y trabajado a lo largo del curso (Cuestionario CICC).
4. Se realizará una ECOE orientada a evaluar aspectos de comunicación como examen final.

Fecha de Examen: 29 de noviembre.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández, C.; Sobrino, A.; Bonal, P., Relación y Comunicación Familia-Paciente-Médico, pp. 67-88, En: Serrano, M.; Casado, V.; Bonal, P. (Eds.), Medicina de Familia. Manual para estudiantes de Medicina, Barcelona, Editorial Ariel S.A., 2005.
- Francesc Borrell i Carrió, Entrevista Clínica. Manual de estrategias prácticas, Barcelona, Editorial Doyma, 2004.
- Neighbour, R., La Consulta Interior: como desarrollar un estilo de consulta eficaz e intuitivo, Barcelona, J&C Ediciones Médicas S.L., 1998.
- Ruiz, R., La relación clínica. Guía para aprender, enseñar e investigar, Barcelona, SEMFYC Ediciones, 2007.

CONCIENCIACIÓN VIAL PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Grado en Medicina

Código: 805024

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de todos los cursos del Grado de Medicina

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo semestre

Fechas de impartición: 5-13 de febrero*

* Los días exactos se publicará en el tablón de anuncios del Departamento y en el Campus Virtual.

Horario: horario de tarde de 1:00h a 20:00 h. Siete sesiones de cuatro horas cada una; cuatro teóricas y tres prácticas

Lugar: aulas de la Facultad de Medicina y en distintas unidades del Cuerpo de Policía Municipal relacionadas con los accidentes de tráfico

Número total de estudiantes: 90

Grupos: 1

PROFESORADO

Policía Municipal de Madrid

Juana María Santos Sancho - juanamsa@ucm.es - 91 394 20 42

Secretaría del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil - dp450@ucm.es - 91 394 15 21

BREVE DESCRIPCIÓN

El mal uso de los medios de transporte y las conductas poco apropiadas de algunos usuarios de las vías, hace que se produzcan los accidentes y con ellos, todos sus aspectos negativos o secuelas.

El grupo de edad entre 15 y 24 años es el más afectado por los accidentes de tráfico. Los jóvenes tienen una tasa de 75 muertos por cada millón de habitantes. En el año 2013 fallecieron 114 personas mientras que en 2014 se produjo una disminución del 8%, según datos de la Dirección General de Tráfico.

Estamos ante un sector de la población con un riesgo importante de sufrir accidentes de tráfico con características específicas tales como: poca experiencia en la conducción, consumo de alcohol y otro tipo de sustancias adictivas, además de la infravaloración del riesgo. A todo esto hay que añadir que en sus patrones de ocio se encuentran los horarios nocturnos, el "botellón", y otras circunstancias que los hacen más

vulnerables, como se verá en el desarrollo de los diferentes contenidos de esta asignatura.

La información, la formación y la educación vial han de considerarse como la base y garantía para la Seguridad Vial, de ahí que debemos implicarnos todos los que estamos relacionados con la educación y formación, de forma que aunemos los esfuerzos para generar en las personas actitudes y valores viales que propicien una movilidad segura y una convivencia tolerante y pacífica entre todos los usuarios de las vías en calidad de peatones, conductores o viajeros.

Esta realidad motivó que se firmara un convenio de colaboración con la Universidad de Complutense de Madrid y se elaborara un programa de Concienciación Vial con la finalidad de contribuir a reducir la siniestralidad vial en este sector de la población y sensibilizarles del problema de salud pública que suponen los accidentes. Estos cursos están dirigidos a universitarios que se están formando para ejercer en el futuro como sanitarios, con lo

que se conseguirá que estos futuros profesionales se conviertan en aliados imprescindibles en la prevención de la siniestralidad vial.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

TEÓRICO

1. RADIOGRAFÍA DEL ACCIDENTE DE TRÁFICO EN MADRID
 - a. Características del tráfico urbano: una excusa para el accidente.
 - b. El mapa del accidente de tráfico en Madrid.
 - c. La causalidad del accidente y el detonante humano.
2. TÁCTICAS DE PREVENCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRÁFICO: LA EDUCACIÓN VIAL EL MEJOR RECURSO PARA EVITAR EL ACCIDENTE
 - a. Medidas operativo-policiales para la prevención de la siniestralidad en Madrid.
 - b. La Educación vial como estrategia para conseguir la seguridad del tráfico.
 - c. Los jóvenes y los accidentes de tráfico.
3. LEGISLACIÓN ADMINISTRATIVA Y PENAL DEL ILÍCITO DEL TRÁFICO
 - a. Obligaciones ante el accidente de tráfico.
 - b. Documentación obligatoria y revisiones técnicas.
 - c. Derechos y deberes del peatón, del pasajero de los diferentes medios de transporte y del conductor en general.
 - d. Normativa de tráfico: Ley de Seguridad Vial, Reglamentos de desarrollo y novedades legislativas.
4. EL ACCIDENTE DE TRÁFICO, UNA OPORTUNIDAD PARA LA PEDAGOGÍA:
 - a. Intensidad del problema.
 - b. Grupos de afectados (en estadios de formación).
 - c. Publicidad e imagen del automóvil en los medios de comunicación, en la publicidad y en el cine.
 - d. La baja percepción del riesgo.
 - e. Sucesiva penalización de conductas viales.

PRÁCTICO

1. VISITA TÉCNICA a la UNIDAD DE ATESTADOS DE TRÁFICO. Calle del Plomo, 14
2. VISITA TÉCNICA a la UNIDAD ESPECIAL DE TRÁFICO. Avenida del Planetario s/n
3. VISITA TÉCNICA a la UNIDAD DE EDUCACIÓN VIAL Y CÍVICA. Calle de Luis de Hoyos Sainz, 49

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La asistencia a las clases teóricas y visitas técnicas tendrá consideración de **OBLIGATORIA**, y se evaluará con un 40% de la nota. Las posibles ausencias deberán justificarse adecuadamente.

El examen consistirá en 35 preguntas tipo test y dos preguntas abiertas a desarrollar.

El examen tipo test se evaluará con un 50%. Las preguntas de desarrollo con el 10%.

Aquellos estudiantes que tengan una falta de asistencia justificada deberán realizar un trabajo complementario, propuesto por los profesores, para poder aspirar a la máxima nota, en caso contrario solo podrán obtener la calificación máxima de aprobado.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las posibles **actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental** en las normas de realización del examen y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La

infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse **plagio** o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas."

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, F.; Esteban, C.; Calatayud C.; Pastor J.C.; Alamar, B.; Medina, J.E. (2007), "La Conducta social en el tráfico: Fundamentos para la intervención", Attitudes.
- Área de Gobierno de Medio Ambiente, Seguridad y Movilidad (2012), "Plan de seguridad Vial 2012-2020", Madrid: Ayuntamiento de Madrid.
- Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia (2011), "Guía para la atención a las víctimas de tráfico", Madrid: Ministerio de Justicia.
- Dirección General de Tráfico (2015), "Protocolo de Auxilio en Carretera", Madrid: Ministerio de Interior.
- Dirección General de Tráfico, (2007), "Plan tipo de seguridad vial urbana, Guía de apoyo para la actuación local", Madrid: Observatorio Nacional de Seguridad Vial, Ministerio del Interior.
- Dirección General de Tráfico (2011), "Plan tipo de seguridad vial en la empresa", Madrid, Observatorio Nacional de Seguridad Vial, Ministerio del Interior.
- Dirección General de Tráfico (2011), "Estrategia de Seguridad Vial 2011- 2020", Madrid: Ministerio del Interior.
- Global Road Safety Partnership (2014), "Annual report 2014", The Global Road Safety Partnership.
- International Traffic Safety Data and Analysis Group (2013), "Road Safety Annual Report 2013", Paris: International Transport Forum.
- Instituto Universitario de tráfico y Seguridad Vial (INTRAS), 6ª ed. (2014), Programa de intervención y sensibilización y reeducación vial, Madrid: DGT.
- Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.
- López-Muñiz, M. (1995), "Accidentes de tráfico. Problemática e investigación", Madrid: Editorial Colex.
- Manso Pérez, V. y Castaño Pardo, M. (2008), "Educación y Seguridad Vial. La aportación de los agentes sociales en la movilidad segura", Madrid: Etrasa.
- Naciones Unidas (2010), "64/255. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo", 74ª sesión plenaria, 2 de marzo de 2010, Nueva York: ONU.
- Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la Dirección General de Tráfico (2007), "Plan Estratégico para la Seguridad Vial de Motocicletas y Ciclomotores", Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (vigente hasta el 31 de enero de 2016).
- Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor (vigente hasta el 01 de enero de 2016).
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores (vigente hasta el 31 de diciembre de 2015).
- Real Decreto 320/1994, de 25 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Procedimiento Sancionador en materia de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (BOE 21-04-1994).
- Sanz Aludan, A. (2008), "Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana", Madrid: D.G. de Planificación; Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento.
- Valdés Rodríguez, E. y González Luque, J.C. (2013), "Comportamientos y primeros auxilios en caso de accidente de tráfico", Madrid: Dirección General de Tráfico.
- World Health Organization (2004), "WHA57.10 Seguridad vial y salud", 8ª sesión plenaria, 22 de mayo de 2004, Comisión A, segundo informe, Ginebra: World Health Organization.

- World Health Organization (2007), "Declaración de los jóvenes sobre seguridad vial", Ginebra: Asamblea Mundial de la Juventud.
 - World Health Organization, Regional Office for Europe (2009), "European status report on road safety: towards safer roads and healthier transport choices", Copenhagen: World Health Organization.
- World Health Organization (2013), "Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013", Ginebra: Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad (VIP).

CONSEJO GENÉTICO EN MEDICINA

Grado en Medicina

Código: 805025

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Requisitos: se requieren conceptos básicos de Genética

Departamento: Biología Celular / Medicina / Ginecología y Obstetricia

Créditos: 3 ECTS

Tipo de docencia: presencial

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: clases presenciales: enero-febrero-marzo. Exposición de casos: abril

Horario: tarde, M y X de 16:00 a 17:30 h.: 15 sesiones teórico-prácticas de 1 h. seguidas de 30 min. dedicados a discusión de casos, y evaluación continuada

Lugar: Aula Fernando de Castro, Departamento de Biología Celular. Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 40

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinadoras

Sacedón Ayuso, Rosa (Biología Celular)

Orera Clemente, María (HGUGM / Biología Celular)

Profesores Asociados de la UCM

Medrano López, Constancio (HUGM)

Pérez Segura, Pedro (HU Clínico San Carlos)

Colaboradores

Álvarez de Andrés, Sara. Directora Médica Laboratorios NimGenetics

Cigudosa, Juan Cruz. Presidente Asociación Española de Genética Humana

Fernández-Jaén, Alberto. Servicio de Neurología Infantil. Hospital Quirón de Madrid

Cecilia Muñoz. Enfermedades Raras. Servicio de Medicina Interna. HGUGM

BREVE DESCRIPCIÓN

Con un carácter fundamentalmente práctico, la asignatura tiene como objetivos fundamentales el conocimiento y la aplicación de las herramientas avanzadas de Genética Molecular en el diagnóstico y la adquisición de habilidades clínicas necesarias para el abordaje de una consulta de consejo genético.

A través de esta asignatura los estudiantes verán proyectada la aplicación clínica de sus conocimientos básicos de Genética.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

Bloque 1

1. Introducción: conceptos básicos.
2. Identificación y caracterización del caso índice: consejo genético basado en la evidencia. Método diagnóstico de las enfermedades genéticas: dismorfología, guías de práctica clínica, criterios diagnóstico y sistemas de puntaje (score), pruebas complementarias: bioquímicas, de imagen. Análisis del árbol genealógico.
3. Métodos de diagnóstico molecular aplicados a la medicina de precisión: citogenética molecular, secuenciación, MLPA, Arrays CGH, exoma, genoma.
4. Análisis e interpretación de los estudios genéticos. Bases de datos genómicas.
5. Utilización de recursos on line en el diagnóstico genético: OMIM, GeneReviews, MEDAL, Face to Gene, HGMD.
6. Aplicaciones diagnósticas de Genómica y Proteómica: cáncer (biopsia líquida), enfermedades raras, enfermedades infecciosas.

Bloque 2: Aspectos Generales del Consejo Genético

7. Asesoramiento genético: preconcepcional, prenatal, detección de portadores, cribado y diagnóstico prenatal, cribado neonatal, seguimiento de personas de alto riesgo.
8. Aspectos éticos, legales y sociales: principios de Bioética aplicados al estudio de las enfermedades genéticas. Confidencialidad, autonomía, consentimientos informados. Regulación de los estudios genéticos.

Bloque 3: Causas Frecuentes de Consulta Genética

9. Infertilidad. Malformaciones congénitas.
10. Trastornos del neurodesarrollo y discapacidad intelectual: epilepsia, autismo y trastornos del espectro autista.
11. Alteraciones óseas y del tejido conectivo. Retrasos de crecimiento. Displasias esqueléticas, alteraciones del colágeno, conectivopatías, craneosinostosis.
12. Patología molecular del cáncer: efecto de las mutaciones constitucionales y somáticas, mutaciones de alta y baja penetrancia. Cáncer hereditario y familiar.
13. Cardiopatías congénitas, miocardiopatías y canalopatías.
14. Terapias avanzadas basadas en el diagnóstico molecular. Terapias de sustitución enzimática, CART, CRISPER-CAS, terapia Génica.

15. La Genética en la medicina española actual: perspectivas de futuro.

PRÁCTICAS

1. En todas las sesiones presenciales se comentarán casos clínicos representativos.
2. Aprendizaje de herramientas informáticas en el análisis e interpretación de los estudios genéticos. Acceso y búsqueda en bases de datos genómicas.
3. Trabajando en grupo y bajo la dirección de un profesor, los estudiantes a partir de casos clínicos reales simularán el desarrollo completo de una consulta genética. Se abordará el proceso de recogida de datos, historia familiar, solicitud estudios complementarios, explicación del consentimiento informado, interpretación de resultados, opciones terapéuticas, seguimiento y opciones post test.
4. De manera voluntaria los estudiantes podrán optar a prácticas presenciales en las consultas de Genética Clínica, Cardiología y Enfermedades Raras en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, y de Cáncer Familiar en el Hospital Universitario Clínico San Carlos. El horario se asignará según disponibilidad.
5. Visita a un laboratorio de diagnóstico genético del Parque Científico de Madrid (NimGenetics). (Asistencia voluntaria)
6. Mesa redonda con representantes de Asociaciones de Pacientes con enfermedades Genéticas, en las que se abordarán la perspectiva de los pacientes (y familiares), sus necesidades y experiencia. (Asistencia voluntaria).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Se llevará a cabo un control de la asistencia y participación, siendo imprescindible asistir como mínimo al 80% de las clases aunque existirá la posibilidad de recuperar faltas de asistencia participando en las actividades del Día del ADN (10% de la nota final).
2. Se aplicará un sistema de evaluación continuada. Al inicio de la clase el profesor mostrará los 5 puntos clave del tema a tratar, sobre los que se formularán 5 preguntas test multi-respuesta al final de la sesión. Se pretende así estimular y valorar el aprovechamiento del estudiante de la clase. En cualquier caso, los estudiantes de forma voluntaria podrán subir la nota de este apartado realizando un test similar a final de la asignatura (30% de la nota final).

3. Preparación y exposición de un caso clínico tal y como se describe el apartado 3 de las prácticas (60% de la nota final).
4. Será preciso alcanzar una calificación de al menos un 5 en los apartados 2 y 3 para superar la asignatura
5. Se propondrán ejercicios voluntarios cuya resolución permitirá subir nota (hasta dos puntos).

BIBLIOGRAFÍA

- Delgado, A.; Galán, E.; Guillén, E.; Lapunzina, P.; Penchaszadeh, V., Asesoramiento Genético en la práctica médica, Editorial Médica Panamericana, 2012. EAN: 9788498353846.
- I. Ejarque; M. Orera; P. Lapunzina, Genética para el Médico de Familia, Editorial Síntesis, 2017, ISBN: 978-84-9171-072-1
- Jorde, L.B.; Carey, J.C.; Bamshad, M.J.; White, R.L., Medical Genetics, Elsevier, 5 ed., 2015. ISBN-10: 0323188354. ISBN-13: 978-0323188357.
- Nussbaum, R.L.; McInnes, R.R.; Willard, H.F., Thompson & Thompson Genetics in Medicine, Elsevier, 8ª ed., 2015. ISBN-10: 1437706967. ISBN-13: 978-1437706963.
- Read, A. & Donnai, D., New Clinical Genetics, 3rd edition, Scion Publishing Ltd., 2015, ISBN-10: 1907904670. ISBN-13: 978-1907904677.
- Rimoin, D.; Pyeritz, R.; Korf, B., Emery and Rimoin's Essential Medical Genetics, 1º ed., ACADEMIC PRESS, 2013. ISBN: 9780124072404.
- Rimoin, D.; Pyeritz, R.; Korf, B., Emery and Rimoin's Principles and Practice of Medical Genetics, 6ª ed., ACADEMIC PRESS, 2013. ISBN: 978-0-12- 383835-3.
- Schaefer & Thompson, Jr., Medical Genetics McGraw Hill Education, 2014. ISBN: 9780071664387.
- Turnpenny, P.D. & Ellard, S., Emery's Elements of Medical Genetics, 14th ed., Elsevier, 2012. ISBN: 978-0-7020-4043-6.

CUIDADOS PALIATIVOS: CÓMO AYUDAR CUANDO NO PUEDES CURAR

Grado en Medicina

Código: 805630

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Medicina de Primer a Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fecha de inicio: pendiente confirmación

Horario: martes y jueves, de 16:00 a 18:00 h. (pendiente confirmación)

Lugar: aulas del Hospital Universitario Clínico San Carlos

Número total de estudiantes: máximo 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Collado, L. - lcollado@ucm.es

Coordinadores

Gil, P. - pgil@salud.madrid.org

Miguel, Cristina de - cmiguel@salud.madrid.org

Viloria, Aurora - auviji@yahoo.com

Enfermeras: Mora, Carmen y Sanz, Lara

Psicólogos: Pérez- Arco, Olga y Múgica, Borja

BREVE DESCRIPCIÓN

Medicina Paliativa es un campo nuevo de conocimientos en medicina, que es reconocido como especialidad o sub-especialidad en la mayoría de los países europeos y otros de nuestro entorno socio-cultural.

La medicina paliativa se ocupa de la asistencia global o integral de pacientes con enfermedades avanzadas y en situación de final de vida, mediante equipos interdisciplinarios que atienden no solo el dolor sino muchos otros síntomas físicos y aspectos emocionales, espirituales y sociales. La familia del paciente es también destinataria de este tipo de atención.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

Los dos fines fundamentales de la medicina son curar y, cuando ello no es posible, aliviar.

A pesar de los continuos avances médicos, más del 50% de las personas fallecen por cáncer y otros procesos crónicos.

El alivio del dolor y del sufrimiento es un derecho universalmente reconocido. La medicina paliativa tiene como misión ofrecer, desde un profundo respeto al

enfermo, una respuesta profesional, científica y humana a las múltiples necesidades de los pacientes que se encuentran en fases avanzadas de enfermedad y a sus familiares.

Los cuidados paliativos abordan, según la definición de la OMS, los problemas físicos, emocionales, sociales y espirituales. Este enfoque representa un progreso esencial de la medicina.

El objetivo fundamental de la asignatura es dotar al estudiante de recursos para reconocer, comprender y aliviar eficazmente el sufrimiento.

Los objetivos específicos son:

1. Integrar los conocimientos de otras disciplinas de salud, diferenciando los enfoques curativos y paliativos ante la enfermedad
2. Reconocer las causas del sufrimiento de enfermos y familias, analizando sus componentes físicos, emocionales, sociales y espirituales
3. Describir la fisiopatología del dolor y de los demás síntomas más frecuentes y su enfoque terapéutico
4. Demostrar habilidades de comunicación con el paciente, familiares y equipo
5. Enfatizar que todas las intervenciones deberían centrarse en las necesidades del paciente, considerando sus principios y valores
6. Discutir aspectos éticos y toma de decisiones en el final de la vida
7. Comprender que el paciente y familia forman una unidad de cuidado
8. Identificar las propias actitudes ante la enfermedad y la muerte
9. Reconocer el enfoque multidisciplinar de los cuidados paliativos y planificar el trabajo en equipo
10. Identificar los diversos sistemas de cuidados paliativos en hospital y domicilio y sus relaciones
11. Acompañar en el proceso de duelo.

MÉTODO DOCENTE

Se realizará una enseñanza basada en técnicas que intentan trasladar el día a día al aula, utilizando además de la clase magistral, la discusión de casos clínicos, la realización de técnicas sobre objetos simulados, el rol playing, la proyección videos de conversaciones y situaciones especiales con fórum posterior y la escritura reflexiva.

TEMARIO

Clases (20 horas)

Tema 1. Historia y desarrollo de los cuidados paliativos, principios de la Medicina Paliativa y Modelos de organización de los cuidados paliativos.

Tema 2. Principios generales del control de síntomas. Evaluación e instrumentos de la evaluación multidimensional en Medicina Paliativa.

Tema 3. Dolor (I): epidemiología, mecanismos, evaluación y factores pronóstico. Principios básicos del tratamiento analgésico.

Tema 4. Dolor (II): Escalera analgésica de la OMS. Medicación adyuvante.

Tema 5. Dolor (III). Morfina, otros opioides potentes. Efectos secundarios y cambio de opioides.

Tema 6. Manejo de los síntomas digestivos: vómitos, estreñimiento y obstrucción intestinal.

Tema 7. Astenia, anorexia y caquexia

Tema 8. Manejo de los síntomas respiratorios: disnea y tos.

Tema 9. Manejo de los síntomas neuropsiquiátricos: delirium.

Tema 10. Depresión y trastornos por ansiedad en el paciente con enfermedad avanzada.

Tema 11. Atención a la situación de últimos días.

Tema 12. Sedación Paliativa: concepto, indicaciones y procedimiento.

Tema 13. Cuidados Paliativos en el paciente con insuficiencia cardiaca avanzada o enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa.

Tema 14. Cuidados Paliativos en el paciente con hepatopatía crónica avanzada o insuficiencia renal crónica avanzada.

Tema 15. Cuidados Paliativos en el paciente con enfermedad neurológica degenerativa: esclerosis lateral amiotrófica y demencia severa.

Tema 16. Decisiones éticas en el final de la vida: limitación del esfuerzo terapéutico, sedación, eutanasia y suicidio asistido.

Tema 17. Vivir la pérdida: el duelo normal y el duelo complicado.

Tema 18. Atención a la familia. Detección y prevención de la claudicación del cuidador.

Tema 19. El estrés de los profesionales sanitarios: reconocimiento y prevención. El autocuidado.

Tema 20. Estrategias básicas del trabajo en equipo.

Seminarios de casos clínicos (4 horas)

Seminario 1. Casos clínicos de evaluación y control del dolor.

Seminario 2. Casos clínicos de evaluación y control de síntomas.

Seminario 3. Proceso de adaptación a la enfermedad avanzada del paciente y su familia.

Seminario 4. Reconocimiento y manejo de las propias emociones frente al sufrimiento.

Talleres (3 horas)

Taller 1: Comunicación con el paciente y su familia: preguntas difíciles y malas noticias.

Taller 2: Técnicas de enfermería en el paciente con enfermedad avanzada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases expositivas: (20 horas)

Se espera que el estudiante asista regularmente a las clases, que participe en la recapitulación inicial del tema previo y que adopte una actitud activa. El estudiante debería procurar conocer previamente el tema que se va a tratar cada día y durante la clase se anima a proponer cuestiones de interés para profundizar en la materia. Se espera que siga la clase con las notas que previamente se les entregaran.

Horas de trabajo personal (25 horas)

Se estima que la materia presentada en clases y seminarios, y que será objeto de evaluación, precisa de alrededor de 25 horas adicionales de trabajo personal del estudiante.

1. Casos diarios con dos preguntas test

Para guiar el estudio y fomentar llevar al día la materia que se presenta en clase, al final de las clases se presentará un breve caso clínico con puntos de reflexión y tres cuestiones tipo test que deberán traer resueltos el siguiente día de clase cuando se realice la recapitulación inicial del día previo.

2. Seminarios Prácticos (4 horas)

El seminario sobre dolor y el de otros síntomas, seguirá la metodología de enseñanza basada en casos clínicos y se aprovechará para aprender a realizar una adecuada valoración multidimensional al paciente con enfermedad avanzada y a su familia, y aprender a utilizar los cuestionarios de evaluación típicos de los cuidados paliativos.

El seminario sobre el proceso de adaptación al proceso de enfermedad avanzada del paciente y su familia consistirá en la proyección de un video de un paciente que explica su proceso de afrontamiento y un fórum de discusión posterior.

El seminario de reconocimiento y manejo de las propias emociones frente al sufrimiento se realizará tras el visionado de una conferencia sobre sufrimiento y posterior realización de una nota reflexiva al finalizar el mismo.

3. Talleres (3 horas)

En el taller sobre comunicación difícil, se usará role playing sobre situaciones tipo, videos y discusión posterior. En el taller de vía subcutánea, administración de hidratación y medicamentos, se utilizará medios simulados para tal fin.

TOTAL HORAS: 60

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La asistencia a las clases presenciales, seminarios y talleres es obligatoria, pues se pretende transmitir una actitud especial hacia el enfermo avanzado y terminal. Por eso las clases las imparten profesionales de cuidados paliativos que trabajan en servicios especializados de cuidados paliativos.

El examen final de la asignatura supone el **100%** de la nota final. Es materia del examen los contenidos de las clases, los seminarios y los talleres. El examen se dirige a valorar conocimientos y actitudes del estudiante, incluida su capacidad de evaluar, desde el punto de vista de cuidados paliativos, casos de enfermedad avanzada. El examen final consistirá en un caso clínico (con preguntas cortas) y veinte preguntas test formuladas y puntuadas igual que en el examen MIR, cuentan negativos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

LIBROS

1. Centeno, C.; Nabal, M.; Gómez Sancho, M.; Pascual, A., Manual de Medicina Paliativa, Pamplona, Eunsa, 2009.
2. Cherny N, Fallon M, Kaasa S, Portenoy RK, Currow DC. Oxford Textbook of Palliative Medicine. Oxford. Oxford University Press 2015.

REVISTAS

1. Medicina Paliativa. Elsevier.

ARTÍCULOS

1. Benito, E.; Arranz, P.; Cancio, H., Herramientas para el autocuidado del profesional que atiende a personas que sufren, FMC 2011; 18: 59-65.
2. Benito, E.; Maté, J.; Pascual, A., Estrategias para la detección, exploración y atención del sufrimiento en el paciente, FMC 2011, 18:392-400.
3. Bruera, E., Palliative care: lessons learned by our team over the last 25 years, Palliat Med 2013; 27: 939-951.
4. Caraceni, A.; Hanks, G.; Kaasa, S. et al., Use of opioids analgesics in the treatment of cancer pain: evidence based recommendations from the EAPC, Lancet Oncol 2012; 13: e58-68.
5. Centeno, C.; Sanz, A.; Vara, F.; Pérez, E.; Bruera, E., Abordaje terapéutico del delirium en pacientes con cáncer avanzado., Medicina Paliativa 2003; 10: 149-156.
6. Chochinov, H., Dignidad y la esencia de la medicina: el A, B, C y D del cuidado centrado en la dignidad, Medicina Paliativa 2009; 16: 95-99.
7. Hui, D.; Bruera, E., A personalized approach to assesing and managing pain in patients with cancer, J Clin Oncol 2014; 37: 1640-1648.
8. Kamal, A.; Maguire, J.; Wheeler, J.; Currow, D.; Abernethy, A., Dyspnea review for the palliative care professional: tratment goals and Therapeutic options. J Palliat Med 2012; 15: 106-114.
9. Mount, B.; Boston, P.; Cohen, S.H., Healing conetions: on moving from suffering to a sense of well-being, J Pain Symptom Manage. 2007; 33: 372-388.

10. Nabal, M.; Guanter, L., Manejo terapéutico de síntomas difíciles en cuidados paliativos, Medicina Paliativa 2002; 9: 96-101.
11. Ripamonti, C.; Easson, A.; Gerdes, H., Managment of malignant bowel obstruction. Eur J Cancer 2008; 44: 1105-1115.
12. Tuca, A.; Jimenez-Fonseca, P.; Gascón, P., Clinical evaluation and optimal management of cancer cachexia Reviews in Oncology/Hematology 2013, 88: 625-636.

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

1. Guía de Práctica Clínica sobre Cuidados Paliativos. 2008. Ministerio de Sanidad- Osteba www.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/e_06_08_Cuidados_Paliat.pdf

INTERNET

1. Asociación Europea de Cuidados Paliativos: acceso libre a numerosas publicaciones de referencia. www.eapc.net
2. Sociedad Española de Cuidados Paliativos: a destacar un directorio de equipos en toda España, resúmenes actualizados de bibliografía y un foro (chat) de paliativos. www.secpal.com.

OTRAS LECTURAS RECOMENDADAS

1. Alba Payas. El mensaje de las lágrimas. Paidós, 2014.
2. Elisabeth Kubler-Ross. Sobre la muerte y los moribundos. Debolsillo, 2010.
3. Victor Frankl. El hombre en busca de sentido. Herder 2011.

CULTIVO DE CÉLULAS ANIMALES Y HUMANAS

Grado en Medicina

Código: 802632

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de todos los cursos

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: octubre a diciembre de 2018

Horario: Teoría: martes de 15:30 a 17:30 h. - Prácticas voluntarias: a realizar en horario de clases

Lugar: aula a determinar. Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 100

Grupos: 1

PROFESORADO

Carricondo Orejana, Francisco

Romero Gómez, Bárbara

BREVE DESCRIPCIÓN

Las técnicas de cultivo de células animales y humanas se han desarrollado mucho en las últimas décadas. Hoy constituyen un área específica, y sirven de apoyo a muchas disciplinas: Biología Celular, Fisiología, Neurociencia, Anatomía Patológica, Oncología, Ginecología, etc.

En las técnicas de cultivo de células y tejidos se sustentan los recientes avances diagnósticos genéticos, pre y postnatal, el diagnóstico tumoral etc. o terapéuticos, ya implantados (fertilización in vitro, obtención de vacunas y hormonas etc.) como del futuro inmediato (terapia con células madre).

Tiene gran interés estudiarlas en la Formación en Ciencias de la Salud por la necesidad creciente de conocer los conceptos básicos y técnicas de cultivo celular y por su gran utilidad y aplicabilidad.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

- Generalidades. Historia de los cultivos. Tipos de cultivos.
- Equipamiento de cultivo celular. Bases técnicas de los cultivos celulares. Técnica de cultivo primario. Métodos de separación celular.
- Comportamiento de las células eucariontes in vitro. Desdiferenciación, transformación y envejecimiento.
- Contaminaciones en los cultivos de células animales.
- Cultivo de células no transformadas: epiteliales, conjuntivas, adiposas, musculares, neuroectodérmicas, etc.
- Cultivo de células de vertebrados no mamíferos.
- Cultivo de células tumorales.
- Cultivo de células madre y progenitoras.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Prueba objetiva tipo multitest de 40 preguntas: 5 respuestas con 1 válida.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de

realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

Autor / Editor: Pablo E. Gil-Loyzaga.

Título: Cultivo de Células animales y humanas.

Aplicaciones en Medicina regenerativa.

Editorial Visión Libros. Madrid (España). 2011. 396 págs.

ISBN 978-84-9983-737.

DAÑO CEREBRAL Y NEURODEGENERACIÓN

Grado en Medicina

Código: 805026

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Bioquímica y Biología Molecular

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: 25 de marzo - 17 de mayo de 2019

Horario: de lunes a viernes, de 15:00 a 16:00 h., para un total de 15 horas de teoría + 15 de seminarios

Lugar: Aula de Bioquímica y Biología Molecular (Pabellón IV, planta 3ª)

Número total de estudiantes: 44

Grupos: 1

PROFESORADO

Fernández Ruiz, Javier - jjfr@med.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Esta asignatura pretende estudiar desde un punto de vista neurobiológico y experimental diferentes enfermedades neurodegenerativas, tanto aquellas provocadas por daño cerebral agudo como las que siguen un patrón crónico progresivo. Se pondrá el énfasis en la generación de modelos experimentales de estas enfermedades para su estudio en el laboratorio, que tienen que servir para el desarrollo de nuevas estrategias neuroprotectoras y neuroreparadoras necesarias para su tratamiento en pacientes. El objetivo es dotar al estudiante de Medicina de conocimientos actuales a nivel molecular sobre la fisiopatología de estas enfermedades. Ello debería permitir una mejora en la adquisición de habilidades del estudiante cara a su futura capacitación profesional, tanto si ésta va a tener que ver con su diagnóstico y tratamiento, como con la investigación científica sobre estas enfermedades.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

TEÓRICO

Bloque 1: Introducción a las Enfermedades Neurodegenerativas

Tema 1. Las enfermedades neurodegenerativas como desafío biomédico. Envejecimiento fisiológico del cerebro. Procesos representativos y su relación con el envejecimiento patológico. Aspectos epidemiológicos y clasificación de las enfermedades neurodegenerativas. Modelos experimentales para el estudio de estas enfermedades.

Tema 2. Mecanismos de muerte neuronal. Ciclo celular. Señalización en células neurales: vías de muerte y supervivencia. Daño mitocondrial, excitotoxicidad y calcio. Apoptosis y caspasas. Estrés oxidativo y defensas antioxidantes. Plegamiento anormal de proteínas, agregación y fallos de la proteólisis. Proteasoma. Estrés de retículo. Autofagia.

Bloque 2: Neurobiología del Daño Cerebral Agudo

Tema 3. Ictus trombótico e ictus hemorrágico. Alteraciones energéticas y cambios iónicos en la isquemia. Alteraciones de la homeostasis del glutamato y mecanismos de toxicidad asociados. Modelos experimentales. Estrategias neuroprotectoras y neuroreparadoras.

Tema 4. Trauma cerebral. Lesión medular. Mecanismos implicados en ambas patologías. Modelos experimentales. Estrategias neuroprotectoras y neuroreparadoras.

Bloque 3: Neurobiología de las Enfermedades Neurodegenerativas Crónicas

Tema 5. Enfermedad de Alzheimer: proteína amiloide y alteraciones del citoesqueleto neuronal. Metabolismo de APP. Ensamblaje y deposición. β y γ secretasas. Modelos experimentales. Estrategias terapéuticas. Otras taupatías. Otras demencias.

Tema 6. Enfermedad de Parkinson. Determinantes genéticos. Factores ambientales. Vías dopaminérgicas y no dopaminérgicas. Modelos experimentales. Estrategias terapéuticas. α -Sinucleinopatías.

Tema 7. Enfermedad de Huntington: alteraciones neuroquímicas. Factores implicados en la patogénesis: desregulación transcripcional. Modelos experimentales. Tratamientos en investigación.

Tema 8. Ataxias cerebelosas. Ataxia de Friedreich: papel de la frataxina. Ataxias autosómicas dominantes: poliglutaminopatías. Modelos experimentales. Tratamientos en investigación.

Tema 9. Enfermedades de las neuronas motoras espinales. Esclerosis lateral amiotrófica. Determinantes genéticos. Papel de la astrogliá en la ELA. Modelos experimentales. Estrategias terapéuticas: terapia regenerativa.

Tema 10. Enfermedades desmielinizantes. Esclerosis múltiple. Factores implicados en la patogénesis. Demencia asociada al HIV. Terapias antiinflamatorias.

Tema 11. Enfermedades relacionadas con los priones. Encefalopatías espongiformes transmisibles. Propagación priónica en taupatías y α -sinucleinopatías.

Bloque 4: Investigación actual sobre tratamientos neuroprotectores y neuroreparadores

Tema 12. Agentes antiexcitotóxicos e inhibidores del calcio. Sustancias antioxidantes y antiinflamatorias. Factores neurotróficos, estrógenos y otras hormonas. Inhibidores de la apoptosis. Factores que promueven la regeneración neuronal. Neurogénesis en el cerebro adulto. Terapia celular.

PRÁCTICO

- Generación de modelos experimentales de enfermedades neurodegenerativas y evaluación de los déficits neurológicos con diferentes tipos de tests.
- Análisis de marcadores de daño neuronal y gliosis mediante inmunohistoquímica.
- Estudios in vivo mediante PET para animales de laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se basará en la combinación de las diferentes actividades del curso. Incluirá los siguientes apartados:

1. Evaluación de los contenidos teóricos de la asignatura (40%).
2. Evaluación de las actividades prácticas de la asignatura (20%).
3. Evaluación del trabajo de curso (40%).

BIBLIOGRAFÍA

- Dickson and Weller, Neurodegeneración, Editorial Panamericana, 2012.
- Purves et al., Neurociencia, Editorial Panamericana, 2008.
- Siegel et al., Basic Neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects, Academic Press, 2012.
- Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press, 2008.
- Waxman et al., Molecular Neurology, Elsevier, 2007.

Además se utilizarán artículos de revisión u originales relevantes de las principales revistas de Neurociencia, Neurología y algunos textos de la especialidad. También bases de datos y webs de agencias oficiales.

DERMOCOSMÉTICA Y HÁBITOS SALUDABLES DE LA PIEL

Grado en Medicina

Código: 805031

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Medicina

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fecha de impartición: marzo, abril y mayo. Fecha de comienzo: 6 de marzo de 2019

Horario: miércoles, de 16:00 a 19:00 h.

Lugar: aulas de la Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: máximo 60

Grupos: 1

PROFESORADO

Cueva Dobao, Pablo de la - pdelacueva@yahoo.com

Ortiz Romero, Pablo

Guerra Tapia, Aurora

López Bran, Eduardo

BREVE DESCRIPCIÓN

Con esta asignatura se pretende que los estudiantes conozcan la estructura y función de la piel, los principios básicos de la Dermocosmética, los métodos empleados para mantener el órgano cutáneo cuidado, así como los hábitos de vida que pueden favorecer poseer una piel sana.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

La asignatura establece los siguientes objetivos a los estudiantes:

1. Conocer la estructura y fisiología de la piel.

2. Aprendizaje de los cuidados necesarios para poseer una piel eudérmica (sana).
3. Aplicación de los conocimientos y métodos de la dermocosmética.
4. Conocimiento de los hábitos saludables de la piel.
5. Aprendizaje de los conceptos sobre protección solar.

TEMARIO

TEÓRICO (15 horas)

Tema 1. Estructura y función de la piel.

Tema 2. Productos empleados en dermocosmética.

Tema 3. Cuidados de la piel sana. Higiene e hidratación de la piel.

Tema 4. Nutricosmética.

Tema 5. El pelo. Dermocosmética capilar.

Tema 6. El pelo. Dermocosmética capilar en las alopecias

Tema 7. Maquillajes.

Tema 8. Pigmentación cutánea

Tema 9. Protección solar.

Tema 10. Prevención y cuidado del envejecimiento cutáneo.

Tema 11. Antioxidantes en dermatología.

Tema 12. Laser y toxina botulínica.

Tema 13. Peelings y rellenos.

Tema 14. Tatuajes y piercings.

Tema 15. Sudor y cosméticos relacionados.

PRÁCTICO (15 horas)

Se efectuarán sesiones prácticas con iconografía dermatológica para efectuar trabajos en equipo, discusiones y exposiciones orales acerca de los métodos empleados en dermocosmética, así como la promoción de la salud en dermatología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se realizará una evaluación continuada, teniendo en cuenta la asistencia a la parte teórica y práctica.
- Se evaluará la presentación de trabajos centrados en Dermocosmética o bien en prevención y promoción para la salud de la piel.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se aportará material de estudio que apoyará los contenidos teóricos prácticos.

EL FRACASO MULTIORGÁNICO

Grado en Medicina

Código: 805749

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto curso

Requisitos: interés en el área de medicina intensiva/paciente crítico, así como en el paciente potencialmente grave, que debe evaluarse para su ingreso en UCI

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre.

Comienzo del Curso: octubre 2018

Horario: de lunes a viernes de 16:00 a 19:00 h. A lo largo de una única semana del Primer cuatrimestre (octubre) + prácticas en las 3 unidades de Cuidados Intensivos del Servicio de Medicina Intensiva (SMI) del Hospital Universitario Clínico San Carlos (HCSC) (Médico-Quirúrgica, Cardiovascular y Neuropoli-trauma)

Lugar: Hospital Universitario Clínico San Carlos: aulas docentes y servicio de Medicina Intensiva

Número total de estudiantes: 40

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Dr. Miguel Sánchez García - miguel.sanchez@ucm.es / miguel.sanchez@salud.madrid.org

Coordinador: Dr. Miguel Sánchez García

Elpidio Calvo, Manuel

Martínez Sagasti, Fernando

Martín Benítez, Juan Carlos

Blesa Marpica, Antonio *

Álvarez González, Manuel *

Ortuño Andériz, Francisco *

Pino Ramírez, Ángela del *

Giersig Heredia, Christian Manuel *

(*). Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM

BREVE DESCRIPCIÓN

Presentación de la definición, fisiopatología, sistemas de puntuación y detección precoz, causas y cuadros clínicos del FMO. Descripción de los sistemas, fármacos y dispositivos de soporte de función orgánica. Descripción de casos prácticos de pacientes con FMO por los estudiantes durante las prácticas en el SMI del HCSC con aplicación de los sistemas de puntuación y gravedad.

Visita a pie de cama con exploración física y revisión de métodos de monitorización y medidas de soporte vital.

OBJETIVOS

Capacitar al estudiante del grado en medicina para un correcto reconocimiento precoz, diagnóstico y estratificación del paciente en riesgo o con disfunción orgánica incipiente o FMO. Asimismo, se pretende que el estudiante pueda reconocer los posibles factores predisponentes y las intervenciones necesarias para revertir o impedir la progresión de la disfunción multiorgánica, así como el manejo del paciente con FMO y las indicaciones específicas de cada medida de monitorización y de soporte vital requeridas que deben instaurarse.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OTRAS COMPETENCIAS GENERALES A ADQUIRIR

Desarrollo de la capacidad de evaluar el grado y el riesgo asociado a disfunciones de órganos y sistemas esenciales como el circulatorio o respiratorio, que amenazan la vida del paciente en Urgencias y plantas de hospitalización. Comprender el manejo del paciente crítico con FMO en su globalidad y complejidad.

Conocer las prioridades de soporte vital y métodos diagnósticos disponibles.

MÉTODO DOCENTE

- Desarrollo de un programa teórico, que presenta la base fisiopatológica, factores predisponentes, causas y expresión clínica del paciente crítico con disfunción de más de un sistema u órgano. El contenido de las clases teóricas comprende la descripción de los diferentes tipos de pacientes con riesgo de desarrollar disfunción o fracaso multiorgánico (FMO), es decir, las diferentes causas y desencadenantes que pueden conducir al desarrollo del FMO, como la infección grave, la hemorragia y transfusión masivas, el trauma grave o la insuficiencia cardíaca. El programa.
- también incluye la descripción de métodos de monitorización de la función de los sistemas y órganos involucrados, así como los sistemas de puntuación y detección precoz empleados en el FMO. Por último, las clases incluirán la descripción y las indicaciones de los sistemas, fármacos y dispositivos de soporte vital, tales como ventiladores, hemofiltros, aminas vasopresoras, asistencia ventricular, membrana de oxigenación extracorpórea, balón de contrapulsación y nutrición artificial.
- La presentación del trasfondo teórico se combina con la realización de clases prácticas en las unidades de cuidados intensivos del SMI del HCSC. Las prácticas consistirán en simulaciones de casos prácticos y revisión de casos de pacientes, su historia clínica visita a pie de cama, así como la revisión y explicación de

los fármacos y dispositivos utilizados para el soporte de la función orgánica (aminas vasopresoras, respiradores, hemofiltración, asistencia circulatoria, circulación extracorpórea con membrana de oxigenación). Asimismo, se presentarán y las medidas de apoyo que requieren este tipo de pacientes, como la sedación, la analgesia y la nutrición artificial.

TEMARIO

Clases teóricas

- ¿Qué es el FMO? Definiciones. Puntuaciones. Pronóstico
- ¿Cómo se desarrolla? Fisiopatología.
- ¿Se puede prevenir? ¿Se puede tratar?
- El FMO y las nuevas definiciones de sepsis
- FMO en pacientes que sufren infección grave- sepsis-shock séptico
- El Fracaso Renal agudo en la sepsis/FMO
- El Síndrome de Distress Respiratorio Agudo en el FMO
- El "Órgano Inmunológico"
- La neumonía grave
- La bacteriemia primaria y relacionada con catéter
- FMO en el politrauma grave
- FMO y el shock cardiogénico
- FMO tras cirugía y hemorragia masiva
- Pancreatitis aguda grave y el tubo digestivo
- Las catástrofes neurológicas

Clases prácticas

Asistencia al Servicio de Medicina Intensiva del HCSC:

- UVI Médico-Quirúrgica.
- UVI Cardiovascular.
- UVI Neuro-Politrauma.

Durante un total de 15 horas, repartidas a lo largo de una semana en 3 horas diarias, o bien 3 días de 5 horas.

- Revisión de casos clínicos reales y simulados, con exploración física, revisión de análisis de laboratorio, iconografía (radiografía simple, tomografía, ecografía) de pacientes ingresados o que ingresan durante la estancia del estudiante.
- Discusión de algoritmos diagnósticos, prioridades diagnósticas y terapéuticas.
- Concepto de control del foco.
- Tratamiento empírico.
- Soporte vital respiratorio, cardio- circulatorio, renal, neurológico.

- Presentación y discusión diagnóstica y terapéutica de un caso práctico de pacientes críticos ingresados por parte de los estudiantes.

Las clases prácticas se desarrollarán por los profesores del curso, que discutirán los casos clínicos con los estudiantes y les acompañarán en las visitas a pie de cama a lo largo de toda la duración de las mismas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Calificación combinada:

- Realización y participación a lo largo de la Práctica.
- Evaluación de la presentación del caso por los estudiantes.
- Evaluación mediante examen final mediante prueba de respuesta múltiple.
- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas con imágenes de pruebas complementarias de casos clínicos (ecografía, tomografía axial computarizada, ECG, radiografía simple, monitorización respiratoria y hemodinámica) y figuras, gráficas y fotografías de explicación del soporte vital (ventilación mecánica, balón de contrapulsación, asistencia ventricular).

Prácticas próximas al paciente crítico, que permiten conocer de cerca los recursos de monitorización, soporte y tratamiento del paciente crítico en situación de FMO a pie de cama en las unidades de cuidados intensivos del SMI del HCSC bajo la tutela y el apoyo de médicos especialistas.

- Clases teóricas: 15 horas.
- Seminarios teóricos + descripción y visita de casos prácticos ingresados en el SMI: 15 h.

TOTAL: 30 HORAS

Las prácticas se programarán de acuerdo la disponibilidad de los estudiantes y la de los profesores, pero quedando las fechas y el horario programados antes del comienzo del curso.

BIBLIOGRAFÍA

- Annane. JAMA 2002; 288:7.
- Blanco. Crit Care 2012; 12:158.
- Bréchet. Crit Care Med 2013; 41:1616.
- Brown. Lancet 2006; 368:9530.
- Cabré. Intensive Care Med 2005;
- Cecconi. Intensive Care Med 2014; 40:1795.
- Churpek. Am J Respir Crit Care Med 2017; 195:906.
- Fink. Intensive Care Med 2002; 28:369-375.
- Foulds. Ann Surg 2001; 233:70.
- Guidet. Chest 2005; 127:942.
- Pasare. Seminars Immunol 2004; 16:23.
- Peres Bota. Intensive Care Med 2002; 28:1619.
- Pugin. Ann Intens Care 2012; 2:27.

EL HOMBRE ENFERMO. ASPECTOS HISTÓRICOS Y SOCIOCULTURALES

Grado en Medicina

Código: 802623

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer, Segundo y Tercer curso

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Historia de la Ciencia

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: 2 al 6 de octubre

Horario: lunes a viernes, de 16:00 a 19:00 h.

Lugar: Seminario de Historia de la Medicina. Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Montiel Llorente, Luis - docenciamontiel@gmail.com

González de Pablo, Ángel - agdpablo@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Se analizará la construcción social de la categoría "persona enferma" estudiando sus diferentes condicionantes, desde los más biológicos -biogeografía, ecología- hasta los más propiamente culturales -condición social, economía, creencias...-.

Se realizará una aproximación historicocultural a los modos de vivir la enfermedad, así como a las actitudes ante la muerte, en la cultura occidental.

Se reflexionará sobre aspectos cruciales del encuentro clínico, sobre diversas modalidades de curación y sobre las ideas y creencias populares acerca de la salud y la enfermedad.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Introducción general a la asignatura. Delimitación de objetivos y materiales docentes. Metodología de la actividad práctica.
2. El entorno conceptual de la persona enferma: modelos médicos. Salud y enfermedad. Para un concepto de la persona enferma.
3. Factores determinantes de la enfermedad humana (I): el entorno físico: Biogeografía, Ecología y Ecología Médica.
4. Factores determinantes de la enfermedad humana (II): la estructura social.
5. Factores determinantes de la enfermedad humana (III): la economía.
6. Factores determinantes de la enfermedad humana (IV): la cultura.
7. Los modelos sociales del enfermar: El enfermo infeccioso. El enfermo crónico. El enfermo mental.
8. Los sectores de cuidados sanitarios.
9. El proceso de búsqueda de la salud.
10. El dolor como síntoma fundamental del enfermar.
11. La curación.
12. Las otras medicinas.
13. El encuentro clínico. La relación médico-paciente.
14. Los escenarios del encuentro clínico.
15. La actitud ante la muerte.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Memoria de contenidos de la parte teórica de la asignatura.
- Evaluación del análisis de textos realizado en las prácticas presenciales.
- Elaboración de un trabajo personal sobre la presencia de los temas analizados en el programa en la prensa diaria.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: “Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM. La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA

- Celerier, M.C. et al., El encuentro con el enfermo, Madrid, Síntesis (2001).
- Coe, R.M., Sociología de la Medicina, Madrid, Alianza Editorial (1970).
- Comelles, J.M.; Martínez Hernáez, A., Enfermedad, cultura y sociedad, Madrid, Eudema (1993).
- Dufresne, J.; Dumont, F.; Martin, Y., Traité d'Anthropologie Médicale, Québec-Lyon, Presses Universitaires de Québec, Institut Québécois de Recherche sur la Culture, Presses Universitaires de Lyon (1985).
- George, S., Informe Lugano, Barcelona, Icaria (2001).
- Helman, C.G., Culture, Health and illness, Oxford, Butterworth-Heinemann (1990).
- Herzlich, C.; Pierret, J., Illness and self in society, Baltimore-London, The Johns Hopkins University Press (1987).
- Huertas, R., Neoliberalismo y políticas de salud, Madrid, F.I.M. (1998).
- Kleinman, A., Patients and Healers in the Context of Culture. An Exploration of the Borderland between Anthropology, Medicine and Psychiatry, Berkeley-Los Angeles-London, University of California Press (1980).
- Lain, P., La relación médico-enfermo. Historia y teoría, Madrid, Alianza Editorial (1983).
- Miguel, J.D. de, Sociología de la Medicina, Barcelona, Vices Universidad (1978).
- Montiel, L. (Coord.), La salud en el Estado de Bienestar. Análisis histórico, Madrid, Editorial Complutense (1993).
- Montiel, L.; Porras, M.I. (Coord.), De la responsabilidad individual a la culpabilización de la víctima. El papel del paciente en la prevención de la enfermedad, Aranjuez, Doce Calles (1997).
- Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMYFA), Al otro lado de la mesa. La perspectiva del cliente, Barcelona, Doyma (2000).
- V.V.A.A., El médico de familia en la historia, Madrid, Doyma (1999).

EL PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE

Grado en Medicina

Código: 802607

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: Estudiantes de Segundo a Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: noviembre de 2018 a febrero de 2019

Comienzo de las clases: 24 de octubre

- **Tutoría:** 1 h.
- **Clases teóricas + seminarios teórico-prácticos + guardias de donación/trasplante de órganos:** 40 h.
- **Trabajo autónomo:** 34 h.

Total: 75 h.

Horario: tarde (martes, miércoles o jueves) de 16:00 a 20:00 h. durante 3 jornadas + prácticas en guardias de trasplantes a organizar en función de la disponibilidad de los estudiantes y la actividad de trasplantes del Hospital Universitario Clínico San Carlos

Lugar: Aulas del HCSC y Unidad de Coordinación de Trasplantes y Bloque Quirúrgico y UCI del HCSC

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Río Gallegos, Francisco del - franciscojose.rio@salud.madrid.org

Elpidio Calvo, Manuel

Bringas Bollada, María (*)

Pardo Rey, Cándido (*)

Domingo Marín, Sara (*)

Salto Ariza, Antonio (*)

(*). *Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM.*

BREVE DESCRIPCIÓN

- Principales algoritmos destinados a la perfecta comprensión del sistema de trasplantes en España.
- Descripción de los procedimientos de donación de órganos con donante vivo.
- Donación de órganos con donante en muerte encefálica y con donantes a corazón parado.
- Aspectos éticos y legales relacionados con el proceso de donación y trasplante de órganos.
- El rechazo del órgano trasplantado; opciones terapéuticas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

España es líder mundial en materia de donación y trasplante de órganos. Hoy en día, casi ningún área asistencial de la medicina deja de tener un alto grado de implicación en el trasplante. Cada día se indica con más seguridad y frecuencia el trasplante de órgano sólido como una alternativa eficaz a enfermedades que hasta hace poco tiempo eran mortales. Es una de las áreas donde la colaboración entre múltiples profesionales y la multidisciplinariedad son un ejemplo de eficacia en constante progreso a lo largo de las últimas décadas. Es también una de las áreas de mayor progreso en la medicina en los últimos años. Por cada donante de órganos se pueden conseguir más de 50 años de vida a los receptores, con un notable incremento en la calidad de la misma.

MÉTODO DOCENTE

Desarrollo de un programa teórico que comprenda los temas relacionados con el proceso de donación y trasplante de órganos. Desarrollo a través de temas de teoría con inclusión de iconografía y casos prácticos que permitan una mejor comprensión del tema propuesto. Presencia del estudiante en prácticas, como observador directo y próximo en los procesos de donación y/o trasplante de órganos.

TEMARIO

Desarrollo docente de los procesos de donación y trasplante de órganos. El donante vivo emparentado. El proceso de donación tras la muerte encefálica y cardíaca. El trasplante de órgano sólido. El trasplante de tejidos y órganos hematopoyéticos.

TEÓRICO

1. El modelo español de donación y trasplante de órganos. Estructura de la Organización Nacional de Trasplantes. Resultados globales de los programas de donación y trasplante en España. Gestión de las listas de espera de trasplantes.
2. Aspectos éticos y legales relacionados con la donación y trasplante de órganos. Aspectos culturales y religiosos referentes a la donación y trasplante de órganos.
3. Donación de órganos con donante vivo. Tipos. Posibles trasplantes de órganos de este origen. El donante altruista (buen samaritano). Trasplante en cadena y trasplante en dominó.

4. Donante en muerte encefálica. Diagnóstico de la muerte encefálica. Aspectos legales relacionados con la muerte encefálica. Mantenimiento del donante tras la muerte en la Unidad de Cuidados Intensivos.
5. Donante incontrolado a corazón parado. Criterios de selección de donantes. Procedimiento extrahospitalario. Procedimiento intrahospitalario.
6. Donante controlado a corazón parado. Procedimiento de donación.
7. Extracción y criterios de selección de órganos a trasplantar. Trasplante de órgano sólido.
8. El rechazo del trasplante y su control. La lesión de isquemia reperusión. Disfunción primaria del injerto.
9. La relación con las familias de los donantes. Entrevista para la obtención de la donación de órganos.
10. El trasplante de tejidos (ocular, osteotendinoso y piel). El banco de tejidos.
11. Preservación ex-vivo de órganos sólidos

PRÁCTICO

Procesos de donación o trasplante de órganos. Los estudiantes podrán distribuir según su disponibilidad y conveniencia las guardias a lo largo del curso. Se harán guardias individuales o en grupos de 2 ó 3 estudiantes, en función del número de matriculados. Las prácticas se realizarán en quirófano, UCI y urgencias, lugares naturales en los que se desarrolla el proceso de donación y trasplante de órganos.

Prácticas presenciales

En función del número de estudiantes, se realizarán tantas cuantas guardias de trasplantes sean posibles a lo largo del curso.

Prácticas autónomas

Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la realización de un trabajo de revisión o investigación. Se podrá realizar este trabajo en grupos de hasta 4 estudiantes. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas con alto contenido iconográfico para permitir un mejor desarrollo de las mismas. Presencia próxima y directa del estudiante en los lugares donde se desarrollan los procesos de donación y trasplante de órganos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos.
- Evaluación mediante examen final.
- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Calvo Manuel, E.; Río Gallegos, F. del, Manual de Urgencias y Emergencias, Editorial Aymon, Madrid, 2008.
- Grupo de Trabajo para el mantenimiento del donante de órganos torácicos. Protocolo de manejo del donante torácico: estrategias para mejorar el aprovechamiento de órganos. Rev. Esp. Trasp. 2006, 15: 9-18.

- Matesanz, R., El Modelo español de coordinación y trasplantes (2ª ed.), Editorial Aula Médica, Madrid, 2008.
- Río Gallegos, F. del; Escalante Cobo, J.L.; Núñez Peña, J.R., Calvo Manuel, E., Donación tras la muerte cardiaca. Parada cardiaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica, Medicina Intensiva, 2009; 33:327-35.
- Río Gallegos, F. del; Escudero, D.; Calle, B. de la; Gordo Vidal, F.; Valentín Paredes, M.; Núñez, J.R., Evaluación y mantenimiento del donante pulmonar, Medicina Intensiva, 29; 33:40-9.

ELEMENTOS ESTADÍSTICOS EN EL DISEÑO DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (FIN DE GRADO/MÁSTER)

Grado en Medicina

Código: 805022

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Requisitos: haber cursado una asignatura de Bioestadística

Departamento: Unidad Departamental de Bioestadística

Créditos: 3 ECTS

Contacto: emolanes@ucm.es

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: en un periodo de 6 semanas a partir del martes 26 de febrero

Horario: M y J de 16:30 a 19:30 h.

Lugar: Aula de Informática de la Unidad Departamental de Bioestadística de la Facultad de Medicina (Pabellón 5, Planta 5) o Aula de Informática de la Facultad de Medicina (Junto al aula 4)

Número total de estudiantes: 20

Grupos: 1

PROFESORADO

Molanes López, Elisa M.^a

Turrero Nogués, Agustín

Zuluaga Arias, Pilar

BREVE DESCRIPCIÓN

Dado que la Estadística es una ayuda necesaria para poder interpretar correctamente los resultados obtenidos en una investigación científica, el objetivo fundamental de esta asignatura es familiarizar a los estudiantes de Medicina con los métodos estadísticos más habitualmente utilizados en los Trabajos Fin de Grado (TFG) y/o Trabajo Fin de Máster (TFM).

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

Dar al estudiante la formación estadística para que el propio estudiante sea capaz de:

- Plantear y diseñar estudios de investigación y analizar e interpretar los resultados estadísticos.
- Saber detectar errores frecuentes en un primer trabajo de investigación: tamaño de la muestra demasiado pequeño, no haber comprobado las hipótesis previas requeridas por determinadas técnicas estadísticas que justifiquen su correcta aplicación, un tratamiento estadístico pobre, etc....
- Aprender a utilizar diversas técnicas estadísticas con el software adecuado.

TEMARIO

- Revisión de técnicas estadísticas básicas.
- “Material y Métodos” o “Metodología” en un trabajo de investigación. Elección de las técnicas estadísticas adecuadas para cada estudio.

- Ampliación de técnicas estadísticas.
- Revisión de artículos en publicaciones científicas y TFG/TFM. Interpretación de resultados estadísticos en publicaciones científicas.
- Manejo de software estadístico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Durante el curso se realizará una evaluación continua consistente en:

- Análisis estadístico de una base de datos real o ficticia.
- Crítica del análisis estadístico de una serie de artículos de investigación.
- Así mismo, al final del curso se realizará una evaluación consistente en un cuestionario de preguntas cortas y/o tipo test.

BIBLIOGRAFÍA

- Argimon, J.M. y Jiménez Villa, J. (2013), "Métodos de investigación clínica y epidemiológica" 4ª ed.
- Martín Andrés, A. y Luna del Castillo, J. (2004), "Bioestadística para las Ciencias de la Salud (+)", 5ª ed., Norma-Capitel.
- Milton, J.S., (2007), "Estadística para Biología y Ciencias de la Salud", 3ª ed. ampliada, McGraw Hill.
- Prieto Valiente, L. y Herranz Tejedor, I. (2016), "Bioestadística sin dificultades matemáticas. En busca de tesoros escondidos", Díaz de Santos.
- Woolson, R. (1987), "Statistical methods for the analysis of biomedical data", John Wiley.

EMERGENCIAS MÉDICAS EXTRAHOSPITALARIAS Y SU CONTINUIDAD HOSPITALARIA

Grado en Medicina

Código: 800857

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Cuarto a Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: noviembre 2018 - febrero 2019

Horario: tardes (martes, miércoles o jueves) de 16:00 a 20:00 h., durante 5 jornadas + 3 días de prácticas en guardias de SAMUR, en UCI del HCSC, o en urgencias, en turno de mañana o tarde a distribuir

Lugar: aulas del HCSC y UVIs móviles de SAMUR - Protección Civil y UCI y Urgencias del HCSC

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Río Gallegos, Francisco del

Calvo Manuel, Elpidio

Villarroel González Elipe, Pedro

González Armengol, Juan

Bringas Bollada, María*

Corral Torres, Ervigio*

Camacho Leis, Carmen*

Casado Pérez, Isabel*

Salto Ariza, Antonio*

Elías, Ramón*

+ Médicos de los servicios de SAMUR - Protección Civil, Servicio de Medicina Intensiva del HCSC, Servicio de Medicina Interna del HCSC y Servicio de Urgencias del HCSC

(*) Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM.

BREVE DESCRIPCIÓN

- Principales algoritmos diagnósticos y terapéuticos tanto en el medio extrahospitalario como en el servicio de urgencia o en la UCI del hospital.
- Conocimientos referentes a la regulación de la demanda médica por parte de los servicios de emergencia médica en épocas de sobrecarga asistencial o epidemia. Clasificación y triaje en el servicio de urgencias hospitalario según criterios de gravedad de los pacientes con patología grave no traumática.
- Criterios de ingreso en los servicios de medicina intensiva. Estabilización definitiva, monitorización y soporte vital avanzado del paciente grave en UCI. Estabilización y diagnóstico definitivos en planta.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OBJETIVOS

- Aproximar al estudiante de Grado en Medicina a aspectos de gran importancia en la asistencia práctica una vez iniciado el ejercicio de la profesión, y que habitualmente no disponen de una gran presencia en

los programas docentes. La expansión de los servicios de urgencia y emergencia médica hacen de este ámbito del ejercicio de la profesión uno de los más habituales, siendo imprescindible una formación adecuada y específica en esta área para poder desarrollar dicha actividad.

- Diagnóstico y aproximación inicial al tratamiento en pacientes con patología aguda grave no traumática tanto en el medio extrahospitalario como en el intrahospitalario, urgencias, UCI o ingresado en planta.

MÉTODO DOCENTE

Desarrollo de un programa teórico que comprenda los temas relacionados con la patología médica grave más habitual en nuestro medio. Desarrollo a través de temas de teoría con inclusión de iconografía y casos prácticos que permitan una mejor comprensión del tema propuesto. Presencia del estudiante en prácticas, como observador directo y próximo en los servicios de emergencia extra e intra hospitalarias.

TEMARIO

Principales algoritmos diagnósticos y terapéuticos tanto en el medio extrahospitalario como en el servicio de urgencia o en la UCI del hospital. Clasificación y triaje según criterios de gravedad de los pacientes con patología grave no traumática (cardiopatía isquémica, insuficiencia respiratoria, infecciones graves, etc.) o traumática (politraumatizados, accidentes, heridas por arma, grandes quemados, etc.). Estabilización definitiva, monitorización y soporte vital avanzado del paciente grave en urgencias/UCI y estabilización y diagnóstico definitivos en planta.

TEÓRICO

1. Regulación de la demanda del paciente urgente en el medio extrahospitalario. Algoritmos de clasificación. Derivación de recursos. Clasificación inicial por grandes síndromes.
2. Aproximación diagnóstico terapéutica inicial al paciente grave por síndromes: síncope y paciente inconsciente no traumático.
3. Aproximación diagnóstico terapéutica inicial al paciente grave por síndromes: paciente con dolor torácico y/o disnea.
4. Aproximación diagnóstico terapéutica inicial al paciente grave por síndromes: paciente con dolor abdominal.

5. Cardiopatía isquémica. Síndrome coronario agudo. Fibrinólisis extrahospitalaria. Indicaciones para reperfusión coronaria percutánea. Arritmias graves. Insuficiencia cardíaca. Shock cardiogénico.
6. Insuficiencia respiratoria grave. Paciente con EPOC descompensado. Asma / broncoespasmo. Tromboembolismo pulmonar agudo. Conceptos básicos de ventilación mecánica.
7. Aproximación al paciente con fiebre. Sepsis. Shock séptico. Principales cuadros infecciosos: meningitis, encefalitis, sepsis de foco no filiado, sepsis urinaria, peritonitis.
8. Patología digestiva grave. Hemorragia digestiva. Descompensación hídrica.
9. Monitorización y soporte vital avanzado del paciente grave e inestable en la UCI. Soporte hemodinámico. Ventilación mecánica
10. El paciente politraumatizado grave.

PRÁCTICO

Prácticas presenciales

1. Un turno de 17 horas en UVI móvil de SAMUR.
2. Dos turnos de 8 horas en Urgencias del Hospital U. Clínico San Carlos.
3. Un turno de 8 horas en la UCI del Hospital U. Clínico San Carlos.

Prácticas autónomas

Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la realización de un trabajo de revisión o investigación.

Se podrá realizar este trabajo en grupos de hasta 4 estudiantes. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Clases teóricas + seminarios teórico-prácticos + curso resucitación cardiopulmonar en el medio extrahospitalario: **25 h.**
- Prácticas presenciales: UVI móvil + urgencias + UCI: **41 h.**
- Trabajo autónomo: **9 h.**
- Tutoría: **1 h.**

TOTAL: 75 HORAS

Clases teóricas con alto contenido iconográfico (exploraciones radiológicas, ECGs, etc.) para permitir un mejor desarrollo de las mismas. Presencia próxima y directa del estudiante en los lugares donde se encuentran los pacientes graves.

Las clases de prácticas se realizarán por acuerdo con los estudiantes, atendiendo a su disponibilidad, pero considerando que la guardia de UVI-móvil de SAMUR sí debe ser programada a principio de curso, manteniendo esa fecha como fija. El resto de prácticas se harán en grupos de 2 ó 3 estudiantes, dentro de un calendario flexible para favorecer la coordinación y compatibilidad con otras actividades docentes.

INFORMACIÓN GENERAL REFERENTE A GUARDIAS SAMUR

Para problemas o consultas en horario laboral

Secretaría de la Unidad de Capacitación
Tel.: 91 588 49 82 / 91 588 07 92 / 91 588 50 42

Lugar de presentación

C/ Ronda de las Provincias s/n 28011 Madrid

Horario de entrada de guardias

A todas las guardias debe usted llegar 15 minutos antes del horario marcado como inicio de las mismas.

INDUMENTARIA

Se recomienda que asista a las guardias con ropa cómoda (no uniformes de instituciones de origen) y calzado cómodo y resistente.

Información de interés

Ayuntamiento de Madrid - SAMUR - Protección Civil.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos.
- 2.
3. Evaluación mediante examen final.
- 4.
5. Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Calvo Manuel, E.; Río Gallegos F. del, Manual de Urgencias y Emergencias, Editorial Aymon, Madrid, 2008.
- Mark C. Henry, Edward R. Stapleton, EMT Prehospital care, St. Louis, 2004, 3ª ed., pp. 304- 311.
- Mark C. Henry, Edward R. Stapleton, EMT Prehospital care, St. Louis, 2004, 3ª ed., pp. 304- 311.
- Niemi-Murola, L.; Helenius, I.; Turunen, J.; Remes, V., Graduating medical students and emergency procedure skill teaching in Finland- Does a clinical skill centre make the difference?, Med Teach, 2007, 29(8): 821-6.
- Timmermann, A.; Russo, S.G.; Crozier, T.A.; Eich, C. et al., Novices intubate and ventilate quicker and safer via intubating laryngeal mask than by conventional bag-mask ventilation and laryngoscopy, Anesthesiology, 2007, 107(4): 570-6.

ENFERMEDAD Y MEDICINA EN EL ARTE

Grado en Medicina

Código: 802647

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primero a Sexto curso

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fecha de iniciación: 9 de octubre de 2018

Horario: todos los martes del primer cuatrimestre de 16:00 a 19:00 h.

Número de estudiantes: 50

PROFESORADO

Coordinadora: Pelayo Alarcón, Adela - apelayo@pdi.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Son muchas las obras artísticas en las que las enfermedades se hacen objeto de representación. En algunos casos, como los enanos pintados por Velázquez, la propia patología es el motivo importante del cuadro. En otros, sólo los ojos de profesionales en ciencias de la salud pueden sacar a la luz patologías representadas en las mismas. Estos diagnósticos enriquecen el arte, la historia y la medicina. En todos los casos el arte es una fuente histórica de la patología, la evolución de la enfermedad y del hacer sanitario.

Basándonos en este hecho los contenidos que tocamos en la asignatura varían según las diferentes unidades didácticas. En correspondencia con el enfoque de la asignatura se hará énfasis en potenciar una inquietud en el análisis del arte como manifestante de diferentes patologías y modos de percibir la medicina.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

La asignatura se propone un doble objetivo:

- Aproximar al estudiante de Medicina y Ciencias de la Salud al disfrute, conocimiento e interpretación del arte. Enriquecer los potenciales de interpretación y análisis de los procesos artísticos aprendiendo a caracterizar las expresiones grupales e individuales más significativas.
- Observar como ha quedado reflejada la enfermedad y figura del profesional de la salud en el arte a través de los tiempos y comprender aspectos relacionados con el ejercicio sanitario desde el punto de vista histórico.

TEMARIO

TEÓRICO

El programa de la asignatura está constituido por siete módulos.

Módulo I

"La muerte en el arte a través de los siglos". "La ciencia en el arte".

Módulo II

"Enfermedades endocrinas en el arte". "Patología cutánea en el arte".

Módulo III

“Enfermedades ginecológicas en el arte”. “Patología mamaria en el arte”.

Módulo IV

“Las enfermedades neurológicas en el arte”. “Las enfermedades infecciosas en el arte”.

Módulo V

“Patología pediátrica en el arte”. “La traumatología en el arte”.

Módulo VI

“Médicos artistas”.

Módulo VII

“Arte y terapia”.

METODOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES DOCENTES

Clases magistrales. El profesor presentara los conocimientos básicos que el estudiante debe adquirir. Representan el 40% respecto al total de créditos.

Presentaciones y exposiciones por parte del estudiante de modo individual y en equipo en las que se discuta y prepare el contenido de la materia. Representa el 40% respecto al total de créditos.

Trabajo autónomo del estudiante, dedicado a la búsqueda de información análisis y jerarquización de la misma. Representa el 10% respecto al total de los créditos.

Las clases se complementaran con documentales, películas, visitas a museos y realizaron de talleres donde pueda manifestarse la expresión artística del estudiante en alguna faceta. Representará el 10% respecto al total de los créditos.

EVALUACIÓN

- Se establece una evaluación continuada, en la que se considera la asistencia, participación y la realización de actividades dirigidas, que representará el 65% de la nota del estudiante.
- Los trabajos representarán el 35 % de la nota.
- Para los estudiantes que no superen por curso la asignatura se realiza examen final del contenido del mismo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- “Del Greco a Murillo. La pintura del siglo de oro” 1556-1700, Editorial Alianza. Autor: Nina Ayala Mallory, 1991.
- “El arte del renacimiento”, Editorial Larousse. Autor: VV.AA., 2006.
- “El arte del siglo XIX”, Editorial Akal. Autor: VV.AA., 1992.
- “El arte moderno. Del iluminismo a los movimientos contemporáneos”, Editorial Akal. Autor: Giulio Carlo Argan, 1991.
- “El siglo XVII”, Editorial Electa. Autor: VV.AA, 2007.
- “Goya. Tradición y modernidad”, Editorial Ediciones Encuentro. Autor: Fred Licht, 2001.
- “Museo del Prado”, Editorial Océano. Autor: VV.AA., 1999.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y CALENDARIOS VACUNALES

Grado en Medicina

Código: 804754

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigido a estudiantes de: Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto curso

Departamento: Medicina (Área Microbiología)

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fecha: noviembre 2018

Lugar: Aula Profesor Gomis del Departamento de Medicina (Área Microbiología). Facultad de Medicina, Pabellón II, planta baja. Campus Virtual

Horario: tarde, de 16:00-19:00 h.

Nº total de estudiantes: 30

Grupo: 1

PROFESORADO

González Romo, Fernando - fernandogonzalezromo@med.ucm.es

Merino Amador, Paloma - merinopaloma@yahoo.com

Rodríguez-Avial López-Dóriga, Carmen - cravial@med.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

- Las enfermedades infecciosas encuentran en las vacunas a uno de sus más eficaces enemigos.
- La erradicación de la viruela constituyó un éxito sin precedentes en la historia de la medicina que en los próximos años podría verse acompañado de la eliminación de otras enfermedades infecciosas como la polio, el sarampión o la rubéola.
- Los avances tecnológicos están permitiendo la incorporación de nuevas vacunas como la del papilomavirus, rotavirus, meningococo B, herpes zoster o las nuevas vacunas de la gripe.
- Las mejoras en los sistemas de vigilancia epidemiológica, el mayor conocimiento de la historia natural de las enfermedades a prevenir y los avances en la comprensión de las respuestas inmunitarias motivan cambios continuos en los calendarios vacunales.
- A pesar de estos avances el cumplimiento apropiado de las pautas vacunales es mejorable. Las estrategias inmunoprevenibles tienen que luchar contra una peor percepción por parte de la sociedad que la existente frente a la medicina curativa. Al mismo tiempo, la demanda social de información es muy elevada, especialmente en estos momentos en los que la

prensa se hace eco, en ocasiones alarmando en exceso, de numerosas noticias relativas a las enfermedades infecciosas.

- Cualquier profesional de la medicina requiere una completa formación en estos temas. Es obvio que estos avances carecen de sentido si no se acompañan de un uso juicioso de los recursos; es aquí, por lo tanto, donde interviene el médico a través de una educación sanitaria que permita sensibilizar a la población sobre la importancia de estas medidas. Se trata de una tarea difícil, responsabilidad de todos los sanitarios, que requiere formación, paciencia y tiempo.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

COMPETENCIAS GENERALES / ESPECÍFICAS A ADQUIRIR

Durante el desarrollo de la asignatura se aportarán los suficientes conocimientos para saber:

1. Qué criterios siguen las Autoridades Sanitarias y las Sociedades Científicas para elaborar los calendarios vacunales.
2. Debatir sobre el valor de las vacunas en nuestra sociedad.
3. Dar respuesta a casos clínicos concretos sobre vacunas a administrar en distintos tipos de pacientes.
4. Diseñar estrategias vacunales para grupos especiales de población.
5. Conocer los recursos de información más fiables sobre vacunación.

TEMARIO

Programa clases teóricas

1. Historia, concepto y clasificación de las vacunas. Calendarios de vacunación.
2. Administración de vacunas, combinaciones y efectos adversos.
3. Difteria, Tétanos, Tos ferina y Polio: agente etiológico y vacunas disponibles
4. Rubéola, Sarampión, Parotiditis y Varicela: agente etiológico y vacunas disponibles
5. Haemophilus influenzae, Meningococo, Hepatitis A y B : agente etiológico y vacunas disponibles
6. Neumococo y Gripe: agente etiológico y vacunas disponibles
7. Papilomavirus y Rotavirus: agente etiológico y vacunas disponibles
8. Futuras vacunas: Herpes zoster, VRS, VIH, Malaria y Tuberculosis
9. Vacunación en el viajero (Fiebre amarilla, fiebre tifoidea, cólera, rabia y encefalitis por garrapata)
10. Vacunación en otras situaciones especiales (embarazo, prematuros, enfermos crónicos, inmunodeprimidos, personal sanitario)
11. Controversias en vacunación

Programa clases prácticas

1. Investigación básica en vacunas: De la pizarra al laboratorio
2. Investigación clínica en vacunas: Del laboratorio al ensayo clínico.
3. Fabricación de vacunas y cadena del frío.

4. Respuesta inmune y vacunas.
5. Consulta de vacunación infantil
6. Consulta de vacunación del personal sanitario
7. Consulta de vacunación del viajero.
8. Casos clínicos en vacunas
9. Directorio de recursos sobre vacunas Estas actividades se pueden realizar en
10. presencia física o virtual. Suponen 15 horas
11. presenciales y 12 no presenciales.

EVALUACIÓN

- El estudiante resolverá 3 casos clínicos trabajando individualmente que posteriormente se expondrán en conjunto en clase.
- Habrá un examen final con 20 preguntas
- tipo test de respuesta múltiple.
- La nota final se basará en la media de ambas calificaciones junto a la participación en clase.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Asociación Española de Pediatría, 4ª ed., Bilbao: Boam SA, 2008, pp. 772-786.
- González Romo F; **"Resistencia a los antibióticos y vacunación. El ejemplo de las vacunas frente a neumococo"**. Tiempos Médicos 2010; 664: 25-29.
- González Romo, F. **Contraindicaciones vacunales: Cuáles sí y cuáles no**. En: Vacunas 2007. Moraga FA; Campins M Ed. Madrid, GlaxoSmithKline, 2007. pp: 195-209.
- González Romo, F.; Arteagoitia Axpe, J.M.; Barricarte Gurrea, A.; Bernal González, P.; Borrás López, E., et al., **Vacunas disponibles en España, por tipo y vías de administración recomendadas**. En: Los 5 Minutos Clave en la Consulta sobre Enfermedades Infecciosas. Gorbach, S.; Falagas, M.; Picazo, J.J., Editorial León, EMAWWE, 2005, pp: 498-9.
- González Romo, F.; Picazo, J.J., **"Vacunas frente a la Poliomielitis"**, En: Manual de Vacunas en Pediatría de la AEP 2012. Asociación Española de Pediatría, 5º ed., Madrid: Exlibris Ediciones S.L., 2012, pp. 421-428. ISBN: 978-84-92848-39-3.
- González Romo, F; Picazo, J.J., **Futuro en el Desarrollo de las Vacunas**. En: Manual de Vacunas en Pediatría de la AEP 2008.
- **Guía Práctica de Vacunaciones**. Picazo, J.J.; González Romo, F., Madrid: Centro de Estudios Ciencias de la Salud; 2012. Disponible para iPhone en la AppStore.

- Moreno-Pérez, D. et al., Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría, España. **Calendario vacunal de la Asociación Española de Pediatría. Recomendaciones 2013**, An Pediatr (Barc), 2013 Jan, 78(1):59.e1-27.
- Picazo JJ, González Romo F; **"Vacuna frente a herpes zoster"**. Tiempos Médicos, Anuario 2007; 644: 72-79
- Picazo, J.; González-Romo, F.; Salleras Sanmartí, L.; Bayas Rodríguez, J.M.; Álvarez Pasquín, M.J., **"Encuesta sobre la vacunación de adultos en España"**, Vacunas 2012;13(3):100-111.
- Picazo, J., Arístegui, J.; Arteagoitia, J.M.; Barranco, D.; Barricarte, A.; Bosch, X.; Díez, J.; González Romo, F.; Hernández-Sampelayo, T.; Ruíz, J.; Salleras, L.; Salmerón, F.; Urbiztondo, L., **"Evidencias científicas disponibles sobre la seguridad de las vacunas"**, Vacunas 2011, 12(1):3-34.
- Picazo, J.J.; González-Romo, F. et al., **"Consenso sobre la vacunación frente a la gripe en el personal sanitario"**, Rev Esp Quimioter 2012; 25(3):226-239.
- **Vaccines: Edición Española**. Plotkin, S.A.; Orenstein, W.A.; Picazo, J.J., ed. 1ª ed. Madrid: Elsevier, 2007.
- **Vacunaciones preventivas. Principios y aplicaciones**. Salleras, L., editor, 2ª ed., Barcelona: Masson S.A., 2003, pp. 867-876.

ENSEÑANZA CLÍNICA CON SIMULADORES

Grado en Medicina

Código: 800790

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Tercer a Sexto curso

Departamento: Cirugía I

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer semestre

Fechas de impartición: 1 de septiembre a 30 de enero

Horario: lunes y jueves, de 16:00 a 20:00 h.

Lugar: Aula de Habilidades de la Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 48

Grupos: 1

PROFESORADO

Lorente Ruigómez, L. (T.U.) - lauloren@ucm.es

Aller Reyero, M.^a A. (T.U.)

Arias Pérez, J. (C.U.)

Fernández Miranda Lozana, E. (T.U.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Aprender las actitudes y las habilidades prácticas que necesita saber un médico general, mediante el empleo de simuladores o maniquís y la simulación de problemas clínicos. Se trata de adquirir la formación práctica que necesita saber un médico general al finalizar la carrera.

Estas "Competencias Clínicas" que habitualmente no se aprenden o practican de manera insuficiente en los centros sanitarios pueden repetirse múltiples veces mediante la ayuda de simuladores o maniquís diseñados para este propósito. Mediante la Simulación de Situaciones Reales (enseñanza basada en problemas) se intenta aprender los procedimientos clínicos habituales para tener una soltura suficiente y saber defenderse antes de hacerlo con un enfermo.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Introducción a la enseñanza con simuladores.
2. Asepsia y quirófano.
3. Cura de heridas.
4. Vendajes.
5. Punción venosa y arterial.
6. Valoración rápida y constantes clínicas.
7. Técnicas de reanimación cardiopulmonar.
8. Intubación y manejo de la vía aérea.
9. Sondaje vesical y sondaje nasogástrico.
10. Técnicas de hemostasia y anestesia local.
11. Técnicas de suturas.
12. Asistencia al politraumatizado.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas: **15 h.**

Prácticas presenciales: **15 h.**

Prácticas autónomas del estudiante: **15 h.**

Tutoría: **6 h.**

Evaluaciones: **3 h.**

Autoaprendizaje: **21 h.**

TOTAL: 75 horas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una valoración continua del proceso de enseñanza-aprendizaje que permitirá la identificación de dificultades que puedan ser subsanadas a lo largo del desarrollo de la asignatura. En este proceso se tendrán en cuenta el grado de implicación del alumnado en su aprendizaje, su participación, interés y nivel de profundización en los contenidos.

- Asistencia y aprovechamiento de las sesiones prácticas (20% de la nota final).
- Calificación de ejercicios prácticos (40% de la nota final).
- Auto Evaluación de los Videos de los procedimientos (20%).
- Trabajo en equipo (10%).

Al final del curso se realizará de manera opcional:

- Examen de preguntas cortas de los contenidos de la asignatura (10%).
- Examen práctico de los contenidos de la asignatura (10%).

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, J.; Aller, M.A.; Fernández-Miranda, E.; Arias, J.I.; Lorente, L., Propedéutica Quirúrgica, Editorial Tebar, Madrid, 2004.
- Bell, R.H., Alternative training models for surgical residency, Surg. Clin. N. Am. 84 (2004), 1699-1711.
- Declaración de Granada sobre estándares en la Educación Médica de Pregrado, Granada, 24 de octubre de 2001, Educ. Med. 2002, 5 (1), 3-5.

- Duran, M.; Lorente, L., Guía de Actividades Clínicas para Estudiantes de ciencias de la Salud. Editorial Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, en prensa.
- Epstein, R.M., Assessment in medical education, N Engl. J. Med. 2007, 356, 387-96.
- Fitch, M.T.; Manthey, D.E.; McGinnis, H.D.; Nicks, B.A.; Pariyadath, M.A., Skin abscess model for teaching incision and drainage procedures., BMC Medical Education, 2008, 8:38.
- Gómez Fleitas, M.; Manuel Palazuelos, J.C., La simulación clínica en la formación quirúrgica en el siglo XXI, Cir. Esp. 2011, 89(3), 133-135.
- Kaiser, L.R.; Mullen, J.L., Surgical education in the new millennium: the university perspective, Surg. Clin. N. Am. 84 (2004), 1425-1439.
- Lodge, D.; Grantcharov, T., Training and assessment of technical skills and competency in cardiac surgery, Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2011, 39, 287-93.
- Nogales, A.; García Seoane, J.; Calvo, E.; Díez Lobato, R.; Calvo, F. y grupo de trabajo para la definición de competencias; Millán, J. (coord.), Competencias para el Grado de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, Unión Editorial, Madrid 2008, 1-152.
- Owen, H., Simulation in Healthcare Education, Editorial Springer, Suiza, 2016.
- Perkins, G.D., Adult basic life support and automated external defibrillation, 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations, Resuscitation 95 (2015) e43–e69.
- Prehospital Trauma Life Support Committee and The American College of Surgeons. Soporte Vital Básico y Avanzado en Trauma prehospitalario. PHTLS, Editorial Elsevier, Chicago, 2008.
- Smith, F.C.; Greenwood, S.R., Modern ways to enhance surgical teaching skills, Surgery 2012, 30(9), 471-6.
- Torres, R.A.; Orban, R.D.; Serra, E.E.; Marecos, M.C.; Vargas, L., Enseñanza de técnicas quirúrgicas básicas en simuladores biológicos. Experiencia pedagógica en el pregrado, Educación Médica 2008, 6(4), 149-152.

EXPLORACIÓN CLÍNICA CARDIACA CON ULTRASONIDOS

Grado en Medicina

Código: 802614

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigido a: estudiantes de Cuarto, Quinto y Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: marzo/abril 2019

Comienzo del curso: se informará posteriormente

Horario: por determinar

Lugar: Aula de Cardiología. Hospital Universitario Clínico San Carlos

PROFESORADO

García Fernández, M.A. - garciafernandez@ecocardio.com

Gómez de Diego, J.J. - josejgd@gmail.com

López Farré, A. - antonio.lopez.farre@med.ucm.es

Cidranes, E. (*).

Mahia, P. (*).

Nuñez, I. (*).

(*). Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM.

BREVE DESCRIPCIÓN

- Breve introducción a los conceptos básicos de tecnología ultrasónica en el cual se exponen los conocimientos elementales para la comprensión tecnológica de un estudio ecocardiográfico.
- Información anatómica cardíaca necesaria para la comprensión de un estudio ecocardiográfico.
- Información anatómica cardíaca necesaria para la comprensión de un estudio ecocardiográfico.
- Información fisiopatológica necesaria para la comprensión de los estudios cardíacos.
- Semiología ecocardiográfica básica en los grandes síndromes de la patología general.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

La ecocardiografía se ha convertido en una técnica básica de exploración cardiovascular trascendiendo del cardiólogo al campo de la medicina interna y medicina general. La aparición de equipos de bajo coste va a hacer que la misma tenga una difusión fuera del campo de la Cardiología. Es por esto que es importante que el estudiante de Medicina tenga una formación básica en dicha técnica que le permita integrar a la misma dentro de la exploración básica del enfermo.

Los objetivos de la acción formativa que se propone son:

Objetivos Generales

- Formar en el aprendizaje de la técnica en ecocardiografía en la exploración básica de un enfermo.

Objetivos Específicos

- Compresión y práctica de los planos anatómicos básicos que definen un estudio ecocardiográfico.
- Compresión y práctica de los estudios de flujos intracardiacos analizados con técnica doppler.
- Conocer los criterios diagnósticos básicos en ecocardiografía en los grandes síndromes de la patología general, básicamente referidos a los soplos cardíacos, insuficiencia cardíaca, disnea, hipertensión arterial, cardiomegalía radiológica.

TEMARIO

LUGAR. AULA CARDIOLOGIA 2 PLANTA – AULA NORTE – SERVICIO CARDIOLOGIA

- 15:30-17:00 h. Conceptos generales de ecocardiografía.
- Correlación anátomo-ecocardiográfica. M.A. García Fernández/ A. López Farré.
- 17:10-18:00 h. Flujos cardiacos normales. M.A. García Fernández.
- 15:30-16:15 h. Chorro. J.J. Gómez de Diego.
- 16:15-17:00 h. Evaluando cavidades. J.J. Gómez de Diego.
- 17:15 -18:00 h. La exploración ultrasónica cardiaca en pacientes con enfermedad coronaria. P. Mahía.
- 15:30-17:00 h. Mis 90 minutos de eco pulmonar: cómo me sirve en mi exploración. E. Cidranes.
- 17:00-18:00 h. La exploración ultrasónica cardiaca en el paciente de urgencia. I. Núñez.
- 15:30 -16:00 h. La exploración ultrasónica cardiaca en pacientes con soplo. M.A. García Fernández.
- 16:00 -16:30 h. La exploración ultrasónica cardiaca en el ictus. M.A. García Fernández.
- 16:30 h. Casos y casos. M.A. García Fernández.

EVALUACIÓN

Visualización de problemas prácticos.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Atlas de Ecocardiografía Bidimensional y Doppler, Yuste, P y M.A. García Fernández (Eds.), Ediciones Norma, Madrid, 1982, ISBN 88-7449-103-4.
- Contrast Echocardiography in Clinical Practise, M.A. García Fernández y J. Zamorano, Editorial Springer Verlag, Madrid, 2004.
- Doppler cardíaco. M.A. García Fernández (Ed.), Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 1988, ISBN 84-76005-413-0.
- Doppler Color en Cardiología, M.A. García Fernández (Ed.), Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 1991, ISBN 84-8004-229-X.
- Doppler Tissue Imaging, M.A. García Fernández; J. Zamorano; J. Azevedo (Ed.), Editorial McGraw-Hill Madrid, 1998, ISBN 84-486-0187-4.
- Ecocardiografía Básica; para el Médico General y el Internista, M.A. García Fernández (Ed.), Editorial ENE, Madrid, 2000, ISBN 84-85395-59-X.
- Ecocardiografía Transesofágica, M.A. García Fernández (Ed.), Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 1988, ISBN 84-7615-657-X (obra completa), ISBN 84-7615-656-I (Volumen II).
- Electrocardiografía Básica: cómo leer electrocardiogramas, R. Moreno Gómez; M.A. García Fernández (Ed.), Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 1999, ISBN 84-85395-59-X.
- International Summit in Doppler Tissue Imaging, M.A. García Fernández; J.L. Delcan, Editorial Fundación Areces, Madrid, 1997, ISBN 84-8004-229-X.
- Práctica de la Ecocardiografía de Contraste, M.A. García Fernández; J.L. Zamorano (Ed.), Editorial ENE, Madrid, 1999, ISBN 84-85395-57-3.
- Principios y Práctica del Doppler Cardíaco, M.A. García Fernández (Ed.), Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 1995, ISBN 84-486-0118.
- Procedimientos en Ecocardiografía, M.A. García Fernández y J. Zamorano, Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 2004, ISBN 84-486-0564-0.
- Tablas de procedimientos. M.A. García Fernández (Ed.), Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, 1991.

HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA

Grado en Medicina

Código: 802618

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Departamento: Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fecha de comienzo: 25 de septiembre, a las 16:00 h.

Fechas de impartición: Teoría: 25 al 28 de septiembre, de 16:00 a 20:00 h. - Prácticas: 1 a 9 de octubre, de 16:00 a 20:00 h. (G1: 1 y 2; G2: 3 y 4; G3: 8 y 9)

Lugar: aula y laboratorio de la Escuela de Hidrología Médica e Hidroterapia. Facultad de Medicina, Pabellón 5, 5ª planta

Número total de estudiantes: 40

Grupos: 1

PROFESORADO

Maraver, Francisco - fmaraver@med.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Se pretende proporcionar conocimientos básicos teórico-prácticos relacionados con las aguas minerales; su análisis e interpretación de los mismos; utilización terapéutica e interés práctico de las Curas Balnearias y Climáticas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

TEÓRICO

1. Conceptos generales de Hidrología Médica. Aguas mineromedicinales y minerales naturales. Curas balnearias.
2. Importancia actual de las curas balnearias y de los programas socio-sanitarios.

3. Tipos de aguas mineromedicinales y minerales naturales. Clasificaciones.
4. Mecanismos de acción de las aguas mineromedicinales y minerales naturales.
5. Formas de administración de las aguas mineromedicinales. Peloides. Estufas.
6. Indicaciones y contraindicaciones de las aguas mineromedicinales y minerales naturales.
7. Aguas envasadas y su importancia para la salud.
8. Climatología general. Factores del clima y sus acciones sobre el organismo.
9. Clasificación de los climas e influencia de los mismos sobre el organismo.
10. Helioterapia y Talasoterapia.

PRÁCTICO

1. Tendencias en el análisis químico-físico de las aguas.
2. Análisis por Cromatografía Iónica de aniones y cationes de aguas minerales.
3. Expresión de los resultados analíticos. Representación gráfica de los análisis químico-físicos.

EVALUACIÓN

Se valorará la asistencia a clases teóricas y prácticas y el trabajo personal realizado por el estudiante. La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se llevará a cabo bien,

mediante un ejercicio teórico-práctico de un tema elegido, entre diferentes temas propuestos, realizado individualmente o en equipo (no más de 3 estudiantes) o mediante un examen final escrito de preguntas cortas sobre los contenidos de la asignatura, en el que se tendrá en cuenta fundamentalmente la claridad de los conceptos y el nivel de conocimientos.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- AETS. Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia, Madrid, Instituto de Salud Carlos III, 2006.
- Agostini, G., Manuale di Medicina Termale, Torino: Ed Archimedica, 2000.
- ANEABE, Las aguas de bebida envasadas, Libro Blanco, Madrid, ANEABE, 2008.
- APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for examination of water and wastewater, 21nd ed., Washington, American Public Health Association, 2012.
- Armijo, M.; San Martín, J., Curas Balnearias y Climáticas. Talasoterapia y Helioterapia, Madrid, Editorial Complutense, 1994.
- Bonsignori, F., La Talassoterapia. Cure e benessere alle terme marine e al mare, Pisa: ETS, 2011.
- Bruce, B.E.; Cole, A.J., Comprehensive Aquatic Therapy, Washington, Washington State University Press, 2011.
- Crotti, C.; Minelli, E. (coord.), Water & Health. How water protects and improves health overall, Milano: FEMTEC - WHO, 2015.
- Dubois, O.; Boulangé, M.; Lôo, H., Thermalisme hydrothérapie et psychiatrie, Paris, Masson, 2000.
- Güeita J., Alonso M., Fernández C (Edit.), Terapia Acuática. Abordajes desde la Fisioterapia y la Terapia Ocupacional. Barcelona: Elsevier, 2015
- Hernández-Torres, A. (coord.), Peloterapia: Aplicaciones médicas y cosméticas de fangos termales, Madrid: Fundación Bilibilis, 2014.
- Hernández-Torres, A. (coord.), Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia, Madrid: AETS-ISCIII, 2006.
- Maraver, F.; Armijo, F., Vademécum II de las Aguas Mineromedicinales Españolas, Madrid, Editorial Complutense, 2010.
- Maraver, F.; Karagulle, M.Z. (eds.), Medical Hydrology and Balneology: environmental aspect, Madrid: Complutense, 2012.
- Nappi, G., Medicina e Clinica Termale, Pavia, Selecta Medica, 2001.
- Queneau, P.; Roques, C. (coord.), La médecine thermale. Données scientifiques. Montrouge. Ed. John Libbey Eurotext. 2018.
- San José, C., Hidrología Médica y terapias complementarias, Sevilla, Universidad de Sevilla, 2012.
- SNMTh. Guía de buenas prácticas termales, An Hidrol Med 2007; 2, 95-150.
- Solimene, U.; Padriani, F.; Lucheroni, M.T., La Talassoterapia. Il mare che cura, Milano: Xenia Ed., 2011.

IMAGEN CARDIOVASCULAR

Grado en Medicina

Código: 801627

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: marzo 2019

Comienzo: se informará posteriormente

Horario: tardes de 15:00 a 20:00 h.

Lugar: Aula de Cardiología. Hospital Universitario Clínico San Carlos

PROFESORADO

Coordinador: García Fernández, Miguel Ángel -

Dpto. Medicina, Facultad Medicina UCM, Pabellón I, 2ª planta - garciafernandez@ecocardio.com

Pérez de Isla, Leopoldo - leopisla@hotmail.com

Dpto. Medicina, Facultad Medicina UCM, Pabellón I, 2ª planta. Hospital Universitario Clínico San Carlos

Gómez de Diego, José Juan (*)

Hospital Universitario Clínico San Carlos - josejgd@gmail.com

López Farré, Antonio

Dpto. Medicina, Facultad Medicina UCM, Pabellón I, 2ª planta. - antonio.lopez.farre@med.ucm.es

(*). Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

- Entender cuáles son las bases y principios de las técnicas de imagen cardíaca: ecocardiografía, TAC multidetector, cardioresonancia magnética.
- Conocer cuáles son las indicaciones y utilidades diagnósticas de estas pruebas en el campo de la patología médica.

- Reconocer las imágenes diagnósticas básicas de cada una de sus aplicaciones en las distintas patologías cardiovasculares.

TEMARIO

Marzo 2019

15:00-16:00 h. Ecocardiografía.

16:00-17:00 h. Ecocardiografía normal.

17:00-18:00 h. Ecocardiografía patológica.

18:00-19:00 h. Imagen e investigación cardiovascular.

Marzo 2019

15:00-16:00 h. Ecocardiografía transesofágica.

16:00 -17:00 h. Ecocardiografía tridimensional.

17:00 h. Casos clínicos.

Marzo 2019

16:00-17:00 h. Bases del TAC.

17:00-18:00 h. Lesiones coronarias con TC I.

18:00-19:00 h. Lesiones coronarias con TC II.

19:00-20:00 h. Lesiones coronarias con TC III.

Marzo 2019

15:00-16:00 h. Resonancia Magnética cardiaca I.

16:00-17:00 h. Resonancia Magnética cardiaca II.

17:00 h. Casos clínicos.

EVALUACIÓN

Visualización - problemas prácticos.

BIBLIOGRAFÍA

- M.A. García Fernández y J. Zamorano, Procedimientos en Ecocardiografía, Editorial McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 2004, ISBN 84-486-0564-0.
- M.A. García Fernández; J.A. García Robles; J. L. Zamorano, Manual de Imagen Cardíaca, Editorial CTO. Madrid, 2010, ISBN 987-84-92523-94-8.
- M.A. García Fernández; J.J. Gómez de Diego , Guía de Cuantificación en Ecocardiografía, Madrid, 2011, ISBN 88-8160-222-9
- M.A. García Fernández; J.J. Gómez de Diego; I.J. Núñez; J.A. Vázquez de Prada; J.L. Zamorano; J.A. Murillo González; M.J. Pérez de Miguelsanz; M.A. Franco López; M. Tomás Mallebrera; A. Arjonilla López, Atlas de Anatomía Cardíaca, Editorial CTO, Madrid, 2012, ISBN 978-84-15062-94-3.

INFECCIÓN EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

Grado en Medicina

Código: 805750

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Requisitos: estudiantes de Medicina que hayan aprobado las asignaturas de Microbiología General y Microbiología Médica

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Comienzo: septiembre

Horario: tardes de 16:00 a 18:00 h.

Lugar: Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Nº total de estudiantes: 30

PROFESORADO

Coordinadores: Bouza, Emilio y Muñoz, Patricia

Alcalá, Luis*

Alonso, Roberto

Bouza, Emilio

Burillo, Almudena

Cercenado, Emilia

Fernández, Ana*

Guinea, Jesús*

Marín, Mercedes*

Martín, Pablo*

Martínez, Carmen*

Muñoz, Patricia

Rodríguez, Belén*

Valerio, Maricela*

(*). Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM.

BREVE DESCRIPCIÓN

Las infecciones siguen siendo hoy en día procesos patológicos prevalentes. Entre ellas, es especialmente importante la infección originada en el hospital o asociada a los cuidados médicos: la infección nosocomial. Ésta es uno de los grandes y graves problemas hospitalarios, fundamentalmente por la alta mortalidad asociada que conllevan. El objetivo principal de la asignatura es contribuir a formar investigadores de calidad en el ámbito de las Ciencias de la Salud en un entorno muy bien definido como es la investigación traslacional.

OBJETIVOS

Se pretende capacitar al estudiante para que conozca los conceptos asociados a la infección nosocomial. Definiciones. Epidemiología. Patogenia. Forma de presentación clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención.

Conocimiento de las políticas antibióticas hospitalarias para prevenir la aparición de resistencias. Fundamentos de investigación clínica.

COMPETENCIAS ENERALES/ESPECÍFICAS A ADQUIRIR

Competencia general

El estudiante aprenderá a reconocer, tratar y prevenir las infecciones nosocomiales más frecuentes en la práctica clínica habitual.

Competencias específicas

- Realizar correctamente la historia clínica, exploración, petición de estudios complementarios, instauración de tratamientos y formulación de pronósticos en el campo de la Infección Nosocomial.

- Conocimientos sobre cómo actuar ante un posible brote de infección nosocomial. Conocer las principales técnicas microbiológicas para el diagnóstico de la infección nosocomial y para la tipación molecular.

COMPETENCIAS DEL GRADO

Competencias Generales

CG.1.1 hasta CG 1.4, CG 2.2, CG2.3, CG4.1, CG4.2, CG4.4, CG 4.5, CG 8.1

Competencias Específicas

CE.M 4.1 hasta 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22 y CME 4.23

MÉTODO DOCENTE

Práctica basada en la discusión de casos clínicos y de situaciones encontradas con frecuencia en los hospitales actuales.

TEMARIO

1. Módulo básico sobre aproximación al paciente infectado.
2. Módulo básico de Microbiología Clínica.
3. Módulo intensivo sobre antibioterapia.
4. Módulo sobre infecciones bacterianas nosocomiales.
5. Módulo de micosis invasoras nosocomiales.
6. Módulo sobre infección posquirúrgica.
7. Módulo sobre infección osteo-articular.
8. Módulo sobre infección cardiovascular.
9. Módulo sobre infección en unidades de cuidados intensivos.
10. Módulo básico de infección en el paciente inmunodeprimido.
11. Módulo sobre infecciones de catéteres y otros dispositivos endovasculares.
12. Módulo sobre infecciones respiratorias nosocomiales
13. Módulo sobre infecciones intra-abdominales y gastrointestinales.

14. Módulo sobre ITU nosocomial.

15. Módulo sobre infecciones virales.

16. Módulo sobre infecciones del sistema nervioso central NOSOCOMIALES.

17. Módulo sobre infecciones de piel y partes blandas.

18. Módulo sobre gestión de la infección hospitalaria.

19. Módulo sobre prevención de la infección hospitalaria.

20. Módulo sobre metodología de la investigación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Asistencia a las sesiones del Servicio de Microbiología Clínica – Enfermedades Infecciosas. Jornadas y rotación con el adjuntos responsable de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Entrevista de dos horas de duración. El estudiante acudirá con un cuestionario completo de diez preguntas por cada módulo. Se revisarán con el estudiante dos supuestos prácticos. Se dispondrá de tiempo con el profesor para aclarar todas las dudas que quedaran sobre el tema.

BIBLIOGRAFÍA

El estudiante recibirá una ficha por cada uno de los veinte módulos de la asignatura. En cada ficha se indicará el título del módulo, el contenido del mismo, la bibliografía relevante que el estudiante deberá consultar, y diez preguntas que el estudiante deberá preparar y responder brevemente por escrito.

- Mandell, G.L.; Bennett, J.E.; y Dolin R.: Mandel, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 7ª ed. Churchill Livingstone. Nueva York.2006.
- Cohen, J., Powderly, William G., Opal, W. G . Infectious Diseases: Third Edition. Mosby. Mosby; 3 2010.

INMUNOLOGÍA CLÍNICA

Grado en Medicina

Código: 802628

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso (incluye Erasmus/Sicue, visitantes y otros programas de movilidad)

Requisitos: tener aprobada la asignatura de Inmunología. Se recomienda hacer esta optativa antes y como introducción a otras más específicas, como Inmunoterapia del Cáncer y las Inmunopatías

Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: teoría: primer cuatrimestre, *dos prácticas* anuales (2 h. cada una, hasta junio)

Fechas de impartición: Teoría: 10 de septiembre a 17 de octubre de 2018 (5,5 semanas). Prácticas: dos hasta junio en horario compatible en cualquier centro (ver Profesorado).

Los Erasmus/Sicue, etc. no deben matricularse si necesitan el acta antes de junio.

Horario: lunes, miércoles y jueves, de 16:00 a 18:00 h.

Fecha y hora de la primera clase: 10 de septiembre, a las 16:00 h. Aula Seminarios Inmunología. Facultad de Medicina, Pabellón 5, planta 4ª

Lugar: **1.** Facultad de Medicina - Hospital Universitario Clínico San Carlos; **2.** Hospital General Universitario Gregorio Marañón; **3.** Hospital Universitario 12 de Octubre

Número total de estudiantes: 60

Grupos: 3

PROFESORADO

Coordinadores

- Facultad de Medicina:** Regueiro, José R. - regueiro@med.ucm.es
- Hospital Universitario Clínico San Carlos:** Fernández Arquero, Miguel - mfarquero@salud.madrid.org
- Hospital General Universitario Gregorio Marañón:** Carbone, Javier - javier.carbone@salud.madrid.org
- Hospital Universitario 12 de Octubre:** Paz Artal, Estela - estela.paz@salud.madrid.org
- Centro de Transfusión:** García Sánchez, Félix - fgarcia.trans@salud.madrid.org
- Hospital Universitario Ramón y Cajal:** Roy Ariño, Garbiñe - groy.hrc@salud.madrid.org
- Hospital Universitario La Paz:** López Granados, Eduardo - elgranados@salud.madrid.org

Teoría y prácticas (centro)

Arnaiz Villena, Antonio (1)
Cabañas Gutiérrez, Carlos (1)
Cárdenas, Paula (1)
Gil Herrera, Juana (3)
Mancebo Sierra, Esther (4)
Sánchez Mateos, Paloma (3)
Sánchez Ramón, Silvia (2)

Colaboradores de docencia práctica externa

Bravo, María (7)
Cabrera Marante, Oscar (4)
De Andrés, Ana (6)
Márquez Rodas, Iván (3)
Pleguezuelo, Daniel (4)
Rodríguez Pena, Rebeca (7)
Seoane Reula, M.^a Elena (3)
Subiza Lestache, José Luis (2)

BREVE DESCRIPCIÓN

Recuerdo de las bases de la Inmunología Clínica. Elección de temas libres por los estudiantes, en grupos de 3-4, con tutores básicos y clínicos. Al menos **dos prácticas** (horario compatible, plazo hasta junio) a elegir entre asistencia a consulta, planta, laboratorio o seminario de investigación de Inmunología Clínica en Hospitales Universitarios (Gregorio Marañón, Clínico San Carlos, 12 de Octubre, La Paz y Ramón y Cajal), Centro de Transfusión o Facultad de Medicina. Propuestas de TGF/TFM en Inmunología (clave 800844) o Alumno Interno Residente en Inmunología (clave 800832, 839 y 843 Práctica Clínica I, II y III).

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

- Alergia.
- Autoinmunidad.
- Trasplante, inmunogenética.
- Inmunodeficiencias.
- Inmunodiagnóstico.
- Inmunoterapia.
- Preparación y presentación en clase de temas de Inmunología Clínica, formato sesiones básico- clínicas.
- Dos prácticas a elegir entre asistencia a consulta, planta, laboratorio o seminario (hasta junio).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de la presentación del tema elegido y tutorizado: 50% grupal 50% individual por al menos 2 profesores distintos de los tutores. Tutorías personalizadas. Orientación hacia un posible TFG/TFM o AIR en Inmunología Clínica. Los estudiantes Erasmus o de traslado que hayan perdido las clases teóricas pueden programar con los coordinadores de Hospitales actividades equivalentes (14 sesiones prácticas). Criterios para MH: SB, sin faltas de asistencia, >2 actividades distintas; se valorarán aportaciones relevantes en *Jornadas UCM*, o Congresos (*SEI*, *SICAM*) o en revistas de *PubMed*, por ser méritos para el *TFGM*.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tome las medidas disciplinarias que estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Clinical Immunology: Principles and Practice, Robert Rich, 4ª ed., Editorial Elsevier/Saunders, 2013.
- Estudios de casos clínicos en Inmunología, Fred Rosen y Raif Geha, Editorial Masson, 2000.
- New Engl. J. Med, Lancet, Nature Medicine (PubMed).

INMUNONUTRICIÓN

Grado en Medicina

Código: 805032

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo, Tercer y Cuarto curso

Requisitos: tener aprobada la asignatura de Inmunología

Departamento: Inmunología, Oftalmología, Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: del 22 enero al 11 abril

Horario detallado: martes y jueves de 15:30-16:30 h.

Grupos: 1

Número de estudiantes: 50

Contacto

Área de Inmunología

Facultad de Medicina, pabellón 5 planta 4º

Tel.: 91 394 16 42

PROFESORADO

Coordinadora: Lafuente Duarte, Esther - melafuente@med.ucm.es

Martín Villa, José Manuel - jmmvilla@ucm.es

Recio Hoyas, María José - majoreho@med.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura se dividirá en tres bloques:

- En el primero se reforzarán los conocimientos de Inmunología del alumnado, centrándonos en el estudio de la inmunología de las mucosas asociadas al sistema digestivo.
- En el segundo bloque se estudiarán los componentes inmunológicos de patologías asociadas a la mucosa del sistema digestivo, como las alergias alimentarias, enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn).
- En el tercer bloque se estudiará cómo a través de la dieta se puede modular la función del sistema inmunitario.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

Bloque I. Sistema inmunitario asociado al aparato digestivo

Tema 1. Una revisión del sistema inmunitario.

Tema 2. Sistema inmunitario de las mucosas. El microbioma.

Tema 3. Mecanismos de tolerancia.

Tema 4. Tolerancia oral: lactancia materna.

Bloque II. Inmunopatología de la nutrición: diagnóstico y tratamiento

Tema 5. Las reacciones de hipersensibilidad.

Tema 6. Alergias e intolerancias alimentarias.

Tema 7. Enfermedad inflamatoria intestinal.

Tema 8. Enfermedad celíaca.

Bloque III. La dieta como modulador del sistema inmunitario

Tema 9. Vitaminas.

Tema 10. Ácidos grasos.

Tema 11. Probióticos y prebióticos.

Tema 12. Oligoelementos, aminoácidos y antioxidantes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continuada de las actividades asociadas a clases teóricas y seminarios.

Constará de:

- seminarios consistentes en trabajos en grupo y/o individuales (75% de la nota);
- asistencia (20%)
- participación en clase presencial (5% de la nota).

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para que tome las medidas disciplinarias que estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pober, J.S., Inmunología Celular y Molecular, 7ª ed., Editorial Elsevier, España, 2012, castellano.
- Kenneth, M. Murphy; Paul Travers; Mark Walport, Janeway's Immunobiology, seventh edition, Editorial Garland Science, 2007.
- Marcos, Ascensión, Inmunonutrición: en la salud y la enfermedad, Editorial Médica Panamericana, 2011.
- Regueiro González, J.R.; López Larrea, C.; González Rodríguez, S.; Martínez Naves, E., Inmunología. Biología y Patología del sistema inmunitario, 4ª ed. revisada, Editorial Panamericana.

INMUNOTERAPIA DEL CÁNCER Y LAS INMUNOPATÍAS

Grado en Medicina

Código: 805028

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Requisitos: tener aprobada la asignatura de Inmunología

Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo semestre

Fechas de impartición: febrero a mayo

Horario: tardes, 2 días por semana (lunes y martes, de 3:30 a 4:30 h. pm)

Lugar: Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 60

Grupo: único

PROFESORADO

Coordinadores

Carbone Campoverde, Javier, M.D. (Ph.D.)

Servicio de Inmunología Clínica

Hospital General Universitario Gregorio Marañón Tel.: 34-91 426 51 80 - Fax: 34-91 586 66 98

javier.carbone@salud.madrid.org

Martínez Quiles, Narcisa (Ph.D.)

Inmunología (Dpto. Microbiología I)

Facultad de Medicina UCM. Pabellón V, 4ª planta Tel.: 91 394 74 31

narcisa-quiles@med.ucm.es

www.ucm.es/microbiologia-1/citoesqueleto-celular-y-su-transduccion-de-senales

Profesorado

Carbone Campoverde, Javier

Fernández Arquero, Miguel

Fernández Cruz, Eduardo

Gil, Juana

Mancebo, Esther

Martínez Quiles, Narcisa

Paz, Estela

Regueiro González-Barros, José Ramón

Roy Ariño, Garbiñe

Sánchez Mateos, Paloma

Sánchez Ramón, Silvia

Subiza Garrido-Lestache, José Luis

BREVE DESCRIPCIÓN

Proporcionar los conceptos, competencias y habilidades que permitan al estudiante:

- Conocer y comprender las bases de la inmunoterapia.
- Conocer y comprender la inmunoterapia de cáncer con mayor repercusión en la salud humana.

- Comprender distintas modalidades de inmunoterapia en las principales enfermedades de base inmunológica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción. Células, receptores celulares y otras dianas de la inmunoterapia.

Tema 2. Anticuerpos Monoclonales.

Tema 3. Inmunoterapia de cáncer.

Tema 4. Inhibición de *check-points* inmunes en inmunoterapia de cáncer.

Tema 5. Biomarcadores en inmunoterapia de cáncer.

Tema 6. Inmunoterapia de inmunodeficiencias.

Tema 7. Terapia génica en Inmunodeficiencias.

Tema 8. Inmunoterapia de trasplante y terapia celular.

Tema 9. Inmunoterapia de la inflamación y enfermedades autoinmunes. Anti-TNF, Anti-IL1, Anti-CD20, Anti-IL6.

Tema 10. Monitorización de terapias biológicas.

Tema 11. Inmunoterapia de alergias e infecciones bacterianas. Vacunas.

Tema 12. Inmunoterapia en infecciones virales. Vacunas.

Tema 13. Inmunoterapia en Reproducción Humana.

Tema 14. Inmunogenética. Polimorfismos para evaluar respuesta de terapias biológicas e inmunoterapia del cáncer.

Tema 15. Terapia celular tolerogénica en autoinmunidad y trasplantes.

PRÁCTICO (4 -5 clases, según estudiantes matriculados)

- Discusión de casos clínicos de aplicación de inmunoterapia.
- Visita a Unidades Asistenciales de administración de Inmunoterapia (Consultas y hospitales de día).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El rendimiento académico del estudiante se evaluará por medio de una evaluación continua atendiendo al grado de participación en la asignatura (5% de la nota), la participación activa en la discusión de casos clínicos de aplicación de inmunoterapia presentados (20% de la nota) y la calificación de un examen final escrito (75% de la nota).

La asistencia a las actividades es obligatoria y se permitirán como máximo tres faltas de asistencia sin justificar.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para que tome las medidas disciplinarias que estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- ***Cancer Immunotherapy***. Prendergast, G.; Jaffee, E., 2ª ed., eBook ISBN: 9780123946331, Editorial Academic Press, 2013.
- ***Clinical Immunology: Principles and Practice***. Rich, R.R., 4ª ed., Editorial Elsevier Lt, 2013.
- ***Essentials of Clinical Immunology***. Chapel, H.; Haeney, M.; Misbah, S.; Snowden, N., 6ª ed., Editorial Wiley-Blackwell, 2014, ISBN: 978-1-118-47295-8.
- ***Inmunología Básica***. Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pillai, S., 4ª ed., Editorial Elsevier Saunders, 2014.

Otros Recursos

- Revisiones y artículos científicos de temas de interés que el profesor proporcionará por medio del Campus Virtual.
- Casos clínicos accesibles en Campus Virtual.
- International Society for Heart and Lung Transplantation: www.ishlt.org
- ESID. European Society for Immunodeficiencies: <http://esid.org>
- National Cancer Institute (USA): www.cancer.gov/research/areas/treatment/immunotherapy-using-immune-system#1
- European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI): www.eaaci.org
- Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM): www.omim.org

INTRODUCCIÓN A LA ASISTENCIA DEL PACIENTE CRÍTICO

Grado en Medicina

Código: 802616

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Cuarto a Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: noviembre 2018- febrero 2019

Comienzo de las clases: noviembre 2018

Horario: un día por la tarde, martes, miércoles o jueves, de 16:00 a 20:00 h., durante 4 jornadas + 4 días de prácticas en UCI a organizar en función de la disponibilidad de los estudiantes y la actividad del Servicio de Medicina Intensiva

Lugar: aulas del HCSC y UCI del HCSC

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Francisco del Río Gallegos - franciscojose.rio@salud.madrid.org

Elpidio Calvo, Manuel

Bringas Bollada, María (*)

Martín Benítez, Juan Carlos

Martínez Sagasti, Fernando

Sánchez García, Miguel

(*). Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM.

BREVE DESCRIPCIÓN

Principales algoritmos y procedimientos destinados a la pronta estabilización del paciente grave. La estabilización inmediata del paciente grave se ha demostrado como fundamental de cara al pronóstico vital inmediato y funcional a medio o largo plazo. Conceptos internacionalmente aceptados como "la hora de oro" demuestran la importancia de la precocidad en la aplicación de estas medidas. El médico se ve obligado cada día más, y merced al continuo avance de la tecnología, a tomar sus decisiones basándose en parámetros objetivos que es necesario que conozca. La necesidad de tener que afrontar la estabilización de un paciente grave es una de las situaciones más complejas para un profesional sanitario. La disponibilidad y transportabilidad de los medios necesarios para dicha estabilización comportan una elevada exigencia social y

una no menos importante implicación legal. Medidas de soporte vital como la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), Ventilación Mecánica (VM) o Desfibrilación y Cardioversión (DF/CV) se han popularizado entre la población general y están presentes de forma habitual en los medios de comunicación.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

METODOLOGÍA DOCENTE

Enseñar al estudiante la sistemática inicial de priorización en la atención a un enfermo grave o crítico de cualquier origen. Familiarizarle con los principales grupos sindrómicos.

El paciente crítico es, sin duda, uno de los más complejos de manejar, tanto en lo referente al diagnóstico como al tratamiento. La necesidad de tomar decisiones con una repercusión inmediata en el pronóstico vital y funcional del enfermo exige una sólida formación en determinadas áreas por parte del profesional sanitario.

El paciente crítico era hasta hace poco patrimonio exclusivo de los Servicios/Unidades de Medicina Intensiva (UCI). Hoy en día la UCI se traslada a otros ámbitos, y es frecuente aplicar medidas terapéuticas y diagnósticas propias de esta especialidad en otras áreas como la urgencia y, cada vez más, la calle. La toma de decisiones apoyada en diferentes dispositivos de monitorización y soporte vital exige al grado en medicina una correcta interpretación de los datos y una adecuada toma de decisiones. El estudiante participará, como observador, y de forma próxima en el manejo de dichos dispositivos y en la aplicación de los algoritmos diagnósticos y terapéuticos del manejo del paciente grave o crítico. También participará de la toma de decisiones complejas apoyadas por exploraciones complementarias de alta complejidad (RNM, CT/scanner, etc.).

Realizarán prácticas presenciales en el Servicio de Medicina Intensiva y en el Servicio de Urgencias donde asistirán a la realización de diferentes técnicas, así como a la atención general de enfermos graves. Se les asignarán trabajos en relación con el programa de la asignatura, para cumplir el apartado de prácticas autónomas del estudiante, que se orientarán/evaluarán en las tutorías.

TEMARIO

1. Sistemas de monitorización del paciente crítico.
2. Paciente politraumatizado crítico (I): traumatismo craneoencefálico y medular.
3. Paciente politraumatizado crítico (II): traumatismo torácico, abdominal y esquelético.
4. Paciente crítico cardiovascular (I): cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, shock cardigénico.
5. Paciente crítico cardiovascular (II): arritmias. Muerte súbita. Patología de grandes vasos.
6. Paciente crítico respiratorio: EPOC. Asma. Broncoespasmo. Distress respiratorio agudo.

7. Paciente crítico respiratorio: ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
8. Paciente crítico de origen infeccioso. Sepsis. Neumonía. Meningitis. Infección abdominal.
9. Shock. Clasificación. Manejo.

PRÁCTICAS AUTÓNOMAS

Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la realización de un trabajo de revisión o investigación. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas con alto contenido iconográfico (exploraciones radiológicas, ECGs, etc.) para permitir un mejor desarrollo de las mismas. Presencia próxima y directa del estudiante en los lugares donde se encuentran los pacientes graves.

Clases teóricas: 20 horas

Prácticas presenciales: 20 h. (prácticas UCI: 2 tardes 15-22 h. o un sábado/domingo: 9-21 h. Prácticas de urgencias: 1 tarde 15-22 h). Distribución: grupos de 2-3 estudiantes.

Tutoría: 1 hora

Trabajo individual del estudiante, con asignación de objetivos concretos: 34 horas

TOTAL: 75 HORAS

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos.
- Evaluación mediante examen final.
- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Beckers, S.; Fries, M.; Bickenbach, J.; Hoffmann, N. et al., Evaluation of a new approach to implement structured, evidence - based emergency medical care in undergraduate medical education in Germany, Resuscitation, 2005; 65(3): 345-56.
- Beckers, S.K.; Rex, S.; Kopp, R.; Bickenbach, J.; Sopka, S.; Rossaint, R.; Dembinski, R., Intensive Care

Medicine as a component of the compulsory medical curriculum: Evaluation of a pilot curriculum at the University Hospital Aachen, *Anaesthesist*, 2009; 4:1-10.

- Compton, M.T.; Frank, E.; Elon, L.; Carrera, J., Changes in U.S. medical students' speciality interests over the course of medical school, *J Gen Intern Med*, 2008; 23(7): 1095-100.
- Gruber, P.C.; Gomersall, C.D.; Joynt, G.M.; Lee, A. et al., Changes in medical students' attitudes towards end-of-life decisions across different years of medical training, *J Gen Intern Med*, 2008; 23(10): 1608-14.

- López-Hercé, J.; Carrillo, A.; Sancho, L.; Moral, R.; Bustinza, A.; Serinúa, C., Pediatric basic and advanced life support courses: first experience in Spain, *Resuscitation*, 1996; 33(1): 43-8.
- Thomas, R.E.; Crutcher, R.; Lorenzetti, D.A., systematic review of the methodological quality and outcomes of RCTs to teach medical undergraduates surgical and emergency procedures, *Can J Surg*, 2007; 107(4): 570-6.

INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PACIENTES

Grado en Medicina

Código: 802649

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Historia de la Ciencia

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre, en 2 semanas (10 tardes)

Fechas de impartición: 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, de septiembre de 2018

Horario: de 15:30 a 18:30 h.

Lugar: Facultad de Medicina. Aula frente a la Secretaría del Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia

Número de estudiantes: 50

PROFESORADO

Elvira, Carlos - carloselvira@med.ucm.es

Montiel Llorente, Luis - montiel@med.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Formación del estudiante en el campo de la Gestión Sanitaria, en los aspectos generales y básicos más relacionados con el paciente y con la gestión de la asistencia médica.

El formato de las clases y seminarios es totalmente *participativo*, con un constante intercambio de ideas entre profesor y estudiantes.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Al finalizar este módulo, el estudiante será capaz de tener una visión general de los aspectos básicos de la Gestión.

El formato de las clases y seminarios es totalmente *participativo* con un constante intercambio de ideas entre profesor y estudiantes.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

Su principal objetivo es que el estudiante empiece a conocer el campo de la Gestión Sanitaria, especialmente lo relacionado con la atención médica y, simultáneamente, familiarizarse con el lenguaje y la terminología específicos.

TEMARIO

1. Modelo sanitario: estructura y funcionamiento.
2. Aseguramiento y derecho a la asistencia sanitaria.
3. Financiación y provisión.
4. Principales conceptos de planificación aplicados al día a día de la asistencia.
5. Las listas de espera.
6. La gestión de las consultas.
7. La gestión de la hospitalización.
8. La gestión de los quirófanos.
9. El problema de la demanda de Urgencias.
10. Eficiencia: ¿por qué es importante?
11. Indicadores de actividad asistencial del servicio.
12. Los derechos de los pacientes.

EVALUACIÓN

Las clases teóricas se evaluarán mediante examen escrito en las fechas previstas al efecto por la Facultad. La nota del examen representará un 70% de la calificación final.

Las clases prácticas y los seminarios se evaluarán mediante la participación del estudiante en los mismos y la presentación de trabajos, hasta alcanzar un 30% de la calificación final.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: “Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos:

“La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA

- Asenjo, M.A., Gestión diaria del hospital, 3ª ed., Barcelona, 2006.
- López, O., Gestión de pacientes en el hospital, Madrid, Olalla Ediciones, 1997.

INVESTIGACIÓN CRIMINAL: ANTROPOLOGÍA Y BIOLOGÍA FORENSE

Grado en Medicina

Código: 800856

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: clases teóricas: 8 días. Seminarios: 4 días. Examen: último día de clase

Horario: martes de 16:00 a 18:00 h., excepto un día que además habrá clase de 16:00 a 20:00 h.

Lugar: teoría: Aula 1 del Departamento (Pabellón 7, 3ª planta) - Seminarios: laboratorios 1, 2 y 3 del Departamento

Número total de estudiantes: 60

Grupos: 1 Teoría y 2 Seminarios

PROFESORADO

Profesor Responsable: López Parra, Ana María- amlopezparra@med.ucm.es

Arroyo Pardo, Eduardo

López Parra, Ana María

Ruiz Tagle, Elisa

Dorado Fernández, Enrique

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta asignatura se tratarán aspectos básicos de Biología forense, Criminalística y Antropología Forense. Además se considerarán aspectos básicos relacionados con los procedimientos experimentales relacionados con el análisis mediante marcadores biológicos y genéticos, tanto desde un punto de vista teórico como práctico. Se tratarán las estrategias empleadas en los casos con muestras críticas y casos problemáticos, así como el empleo de las bases de datos. Por último se tratará sobre los análisis estadísticos necesarios en la valoración de este tipo de pruebas.

En cuanto a los objetivos, el estudiante debe conocer el estado actual de la identificación forense, y la metodología básica de la pericia médico-legal en criminalística biológica e identificación, así como la interpretación de los informes en este tipo de pruebas. Así mismo, el estudiante debe saber la base teórica y la metodología de la identificación llevada a cabo desde la Antropología Forense.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

TEMAS TEÓRICOS: 1 hora de duración (15 horas)

BLOQUE I. Biología Forense

Tema 1. Introducción a la Biología Forense. Las muestras de referencia en el laboratorio de Biología Forense. Definición, tipos y normas de recogida y envío al laboratorio, valoración y problemática de su uso. Aspectos éticos y legales de su aplicación en la pericia forense.

BLOQUE II. Antropología y Ciencias Forenses

Tema 2. Introducción a la Antropología Forense.

Concepto. La Antropología Forense como disciplina dentro de las Ciencias Forenses. Evolución histórica y estado actual. Objetivos de la investigación antropológica. El proceso de identificación en el sujeto vivo y en el cadáver.

BLOQUE III. El análisis en Antropología Forense: recogida, tratamiento y estudio de los restos óseos

Tema 3. El levantamiento del cadáver: investigación del lugar de los hechos. Pautas de actuación y recogida de muestras. Arqueología Forense: aplicación de las técnicas y de la metodología arqueológica dentro del contexto médico legal.

Tema 4. Estudio y tratamiento de los restos óseos y de los cadáveres no esqueletizados. Consideraciones generales. Traslado, limpieza y conservación de los restos óseos. Métodos instrumentales. Principales protocolos de análisis. El estudio del cadáver: individualizado, desarticulado, fragmentado o cremado.

Tema 5. El proceso de Identificación en Antropología Forense I. Estimación de especie, ascendencia y sexo. Introducción. Métodos morfológicos y métricos para la determinación de la especie, la ascendencia y el sexo.

Tema 6. El proceso de Identificación en Antropología Forense II. Estimación de edad y talla. Estimación de la edad en individuos adultos y subadultos: principales métodos de estudio. Métodos matemáticos y anatómicos para la estimación de la talla.

Tema 7. Otros métodos y estudios complementarios en el proceso de identificación a través de los restos óseos. Métodos comparativos y reconstructivos. El papel de la radiología y la odontología forenses en el proceso de identificación.

Tema 8. Alteraciones tafonómicas y análisis del trauma. Principales alteraciones tafonómicas y antrópicas postmortem. Procesos patológicos naturales y violentos de interés en Antropología Forense.

Tema 9. El informe pericial en Antropología Forense. Consideraciones generales. Estructura y contenidos. Elaboración del informe pericial.

BLOQUE IV. Identificación y análisis mediante marcadores biológicos y genéticos

Tema 10. Introducción. El material hereditario (ácidos nucleicos) y su relevancia en el contexto forense: composición química. Propiedades físico- químicas. Estructura. Definición de mutaciones y polimorfismos: su relevancia para la identificación. Polimorfismos genéticos de longitud y de secuencia.

Tema 11. Polimorfismos genéticos de marcadores nucleares autosómicos y cromosomas sexuales. Polimorfismos del ADN mitocondrial en genética forense. Definición, descripción, estructura, tipos, métodos de análisis y aplicaciones en la genética forense. Empleo de mRNA y microRNA. Identificación de rasgos fenotípicos.

BLOQUE V. Procedimientos experimentales

Tema 12. La extracción, purificación y cuantificación de ADN en el laboratorio forense. La reacción en cadena de la polimerasa aplicada en genética forense. Descripción de la técnica, condiciones y requisitos para su uso, sistemas PCR multiplex, utilidad en el estudio de muestras forenses y su problemática.

Tema 13. Identificación de fragmentos de ADN en el laboratorio de genética forense. Secuenciación de ADN en el laboratorio de genética forense. Evolución de las técnicas, estado actual, edición de secuencias, resolución de ambigüedades.

BLOQUE VI. Bases de datos

Tema 14. Bases de datos de ADN con fines de investigación criminal Internacionales. Criterios legislativos. Situación en España de las bases de datos de ADN de interés forense. Bases de datos de ADN para la identificación de desaparecidos.

BLOQUE VII. Muestras críticas

Tema 15. El estudio del ADN antiguo. Daños moleculares. Estrategias de análisis. Problemática y criterios de autenticidad. Identificación de muestras de interés histórico y/o arqueológico. Caso Colón. Identificación de la familia Romanov. Otros ejemplos.

SEMINARIOS PRÁCTICOS: 2 horas cada uno

S1. Pruebas de orientación y certeza.

S2. Extracción de ADN.

S3. Programas estadísticos en identificación genética.

S4. Práctica de Antropología Forense y Criminalística I.

S5. Práctica de Antropología Forense y Criminalística II y III.

S6. Visita al Laboratorio de Antropología Forense del Instituto Anatómico Forense de Madrid.

TRABAJO ON-LINE DEL ESTUDIANTE: 12 horas

- Análisis crítico y revisión de artículos publicados en revistas forenses incluidas en los JCRs.
- Taller de informes periciales tipo utilizados en casos de investigación criminal.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los estudiantes deberán realizar un examen final obligatorio, que consistirá en examen, subdividido en dos bloques de preguntas que ponderan el contenido del programa y que se puntuará sobre 8 puntos. Para aprobar la asignatura deberán obtener un mínimo de 5 puntos, si bien será necesario haber asistido a todos los seminarios prácticos.

Los 2 puntos restantes se obtendrán de la valoración del trabajo on-line del estudiante.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Buckleton, J.; Triggs, C. y Walsh, S., *Forensic DNA Evidence Interpretations*, 2005.
- Burns, K.R. (2008), *Manual de Antropología Forense*, Barcelona, Edicions Bellaterra.
- Butler, J.M., *Advanced Topics in Forensic DNA Typing: Methodology*, 2012.
- Butler, J.M., *Forensic DNA Typing: Biology, Technology, and Genetics of STR Markers* (2nd Edition), 2005.
- Butler, J.M., *Fundamentals of Forensic DNA Typing*, 2010.
- Drake, R.L. et al. (2010), *Gray anatomía para estudiantes*, Barcelona, Elsevier.
- Jobing, M.; Hurler, M.E.; Tyler-Smith, C., *Human Evolutionary Genetics*, 2004.
- Krenzer, U. (2006), *Compendio de métodos antropológico forenses*, Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas (CAFCA), Serie de Antropología Forense, tomos 1 a 8. Guatemala.
- Krogman, W.M. & İşcan, M.Y. (1986), *The human skeleton in Forensic Medicine*, Charles C. Thomas, Springfield, Second edition.
- Martínez-Jarreta, B., *La prueba del ADN en Medicina forense: La Genética al servicio de la ley en el análisis*

de indicios criminales y en la investigación biológica de la paternidad, 1999.

- Netter, F.H. (2015), *Atlas de Anatomía Humana*, Barcelona, Elsevier Masson, Sexta ed.
- Putz, R. y Pabst, R. (2009), *Atlas de Anatomía Humana Sobotta*, Madrid, Panamericana (3 vol).
- Rohen, J.W. (2015), *Atlas de anatomía humana: estudio fotográfico del cuerpo humano*, Madrid, Elsevier, D.L., Octava ed.
- Ubelaker, D. (2007), *Enterramientos humanos: excavación, análisis, interpretación*, Donostia, Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Principales revistas en el campo

- Boletín Gallego de Medicina Legal y Forense
- Cuadernos de Medicina Forense
- Forensic Science International: Genetics.
- Forensic Science International
- International Journal of Legal Medicine.
- Journal of Forensic Sciences.
- Revista española de Medicina Legal

Páginas web

- www.cstl.nist.gov/biotech/strbase
- www.isfg.org
- www.gep-isfg.org/ISFG/Castellano/portada.php
- www.isfg.org/EDNAP/Activities
- www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
- www.sciencedirect.com
- www.enfsi.eu
- www.labanof.unimi.it/FASE.htm
- www.aeaof.com/inicio.htm
- www.forensicanthro.com/resources.html
- www.interpol.int/es/Especialidades/Polic%C3%ADa-cient%C3%ADfica
- www.administraciondejusticia.gob.es/paj/publico/ciudadano/servicios/para_ti/victimas/sucesos_victimas_multiples/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gzT1dTz6BgExNjA0szA08vgwBjc0NnAwtjY_2CbEdFAGWujtc!
- <http://fac.utk.edu/default.html>
- Boletín Oficial del Estado www.boe.es

Enlaces de interés

- Web del Departamento: www.ucm.es/toxlegal

LA COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE EN MEDICINA DE FAMILIA Y ATENCIÓN PRIMARIA

Grado en Medicina

Código: 804740

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: Estudiantes de Primer a Tercer curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de Impartición: Primer cuatrimestre (actas en febrero y septiembre). Comienzo: 24 de septiembre

Nº total de estudiantes: 35

PROFESORADO

Coordinadora: Fernández Moreno, Aurora

Calvo Manuel, Elpidio. Medicina, Facultad de Medicina

ecalvo@med.ucm.es - Tel.: 91 330 33 79

Fernández Moreno, Aurora. Medicina, Facultad de Medicina

afernandezmoreno@salud - madrid.org; auroramf@ucm.es - Tel.: 91 798 81 00

Valdés Cruz, Esther. Medicina, Facultad de Medicina

esther.valdes@salud.madrid.org;

García Olmos, Luis. Medicina, Facultad de Medicina

luisga03@ucm.es - lgarciao@salud.madrid.org

Gómez Gascón, Tomas. Medicina, Facultad de Medicina

tomasgomezgascon@med.ucm.es - tomasgomez@salud.madrid.org

Zarco Montejo, José. Medicina, Facultad de Medicina

jzarco@med.ucm.es - jzarco.gapm01@salud.madrid.org - jzarcom@gmail.com

BREVE DESCRIPCIÓN

La Atención Primaria es el nivel asistencial en el que se resuelven la mayoría de los problemas de salud de la población. Supone además la puerta de entrada al resto del sistema sanitario. Un alto porcentaje de los estudiantes que se gradúan trabajarán como médicos de familia en Atención Primaria. Tanto para ellos como para quienes desarrollarán su actividad en el ámbito de la atención hospitalaria, les resultará útil conocer y valorar la forma particular de abordar los problemas de salud en este nivel asistencial.

A través del estudio del manejo de los principales motivos de consulta por el médico de familia, el estudiante conocerá las principales patologías desarrolladas por la

población y las características propias de la Atención Primaria, como son la asistencia a lo largo de todas las etapas de la vida (longitudinalidad), de forma continua, en el centro y en el domicilio, coordinada con otros niveles, integrando al paciente en su contexto familiar y comunitario. Se centra en actividades preventivas y de promoción de la salud, sin descuidar la tarea curativa y rehabilitadora. El médico de familia trabaja en un entorno de incertidumbre, con limitación de medios diagnósticos, en el que se da especial valor a la anamnesis, la exploración física, el razonamiento clínico y la utilización de recursos, y en el que la atención es integral, abordando tanto los aspectos biológicos como los psicológicos y sociales de la persona. En todas estas tareas las técnicas de comunicación constituyen una poderosa herramienta para el abordaje, diagnóstico y manejo del paciente.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

La asignatura está dirigida a estudiantes del Grado en Medicina, por lo que los requisitos recomendables, pero no indispensables para cursarla, son:

- Conocimientos de Fisiología, para conocer el normal funcionamiento de los órganos y sistemas que se integran en las funciones vitales.
- Conocimiento general de Psicología Humana y Antropología, para poder entender la repercusión de los procesos orgánicos en la psique de la persona y en su entorno social, así como conocer las principales funciones mentales cuando se desarrollan con normalidad.
- La Patología General le ayudará a comprender los mecanismos de salud y enfermedad y la orientación diagnóstico-terapéutica de los procesos mórbidos.

OBJETIVOS

- Conocer el ámbito de la Atención Primaria de Salud y el perfil profesional y valores profesionales del médico de familia.
- Concienciar al estudiante de la importancia de la comunicación y la relación terapéutica con los pacientes en su contexto natural para abordar los problemas de salud de las personas de manera integral.
- Conocer las bases de la teoría de la comunicación y las relaciones interpersonales.
- Saber discriminar entre lo importante y lo accesorio (señal/ruido) en la entrevista clínica.
- Planificar un diseño adecuado de relación médico-paciente sobre la base de los modos y condiciones del marco asistencial.
- Sintetizar conocimientos y producir una comunicación eficaz con el paciente y su familia.
- Considerar las peculiaridades bio-psico-sociales del paciente para lograr una adecuada e integral comunicación asistencial.

- Promover actitudes adecuadas para una relación médico-paciente eficaz y eficiente.
- Adquirir una visión integral de los problemas de salud, considerando y dimensionando el impacto de la individualidad, la familia y el entorno social, en la génesis y resolución de los problemas de salud.
- Utilizar la deliberación ética en el proceso de toma de decisiones.
- Conocer estrategias motivacionales que favorezcan hábitos de vida saludables y disminución en las posibles conductas de riesgo.

TEMARIO

Módulo 1. Atención Primaria y Medicina de Familia.

Principios

- Atención Primaria de Salud. Conceptos y organización. Elementos diferenciadores con la atención especializada hospitalaria. Modelos de Atención Primaria. La Atención Primaria en España.
- El médico de familia y su perfil profesional. La relación médico-paciente y la comunicación como competencia central del médico de familia. Modelos de relación médico-paciente: del paternalismo a la autonomía del paciente.
- Motivos de consulta y patologías atendidas en Atención Primaria.

Módulo 2. Herramientas en el Ejercicio de la Medicina de Familia: La Comunicación y el Razonamiento Clínico en Atención Primaria

- El método clínico y la toma de decisiones en Medicina de Familia.
- Habilidades de comunicación en Medicina de Familia. La entrevista clínica centrada en el paciente. La entrevista clínica semiestructurada.
- Responsabilización del paciente en su propia salud y toma de decisiones compartidas.
- Actividades de prevención y promoción de la salud en Atención Primaria.

Módulo 3. La Comunicación en la Atención a la Familia y la Comunidad

- La Familia como unidad de atención.
- El abordaje familiar.
- Estructura y ciclo familiar. Crisis familiares.
- La Comunidad como unidad de atención.
- La intervención y la participación comunitaria.

Módulo 4. Comunicación y Establecimiento de una Relación Terapéutica en Situaciones Específicas (Parte 1)

- Cómo informar y cómo negociar con los pacientes y sus familiares.
- La comunicación con otros profesionales.
- Atención a la mujer.
- Atención al niño y adolescente.
- Atención al adulto.

Módulo 5. Comunicación y Establecimiento de una Relación Terapéutica en Situaciones Específicas (Parte 2)

- Atención al anciano.
- Atención al enfermo incapacitado y terminal. La atención domiciliaria.
- Atención al paciente pluripatológico.
- Atención en salud mental.
- Emergencias en Atención Primaria.
- Cómo comunicar malas noticias.
- Cómo dar consejo médico y cómo modificar hábitos y estilos de vida: la entrevista motivacional.

FECHAS DE IMPARTICIÓN

Clases teórico-prácticas

15 horas teóricas (3 horas por módulo). 15 horas prácticas (3 horas por módulo). Horario de las clases: de 16,00 a 19,00 h. Lugar: Aula 8 (planta baja del Pabellón III)

- Módulo 1: 25 y 27 septiembre (16 a 19 h.)
- Módulo 2: 2 y 4 de octubre (16 a 19 h.)
- Módulo 3: 9 y 10 de octubre (16 a 19 h.)
- Módulo 4: 16 y 18 de octubre (16 a 19 h.)
- Módulo 5: 23 y 25 de octubre (16 a 19 h.)

Otras actividades

Trabajo individual del estudiante, con asignación de tareas, tutorización y realización del trabajo final de evaluación: 45 horas.

TOTAL: 75 horas

EVALUACIÓN

- Control de asistencia a clases y seminarios (obligatorio 100%).
- Calificación del trabajo individual sobre las tareas propuestas por módulos. Fecha de entrega del trabajo: 12 de enero de 2019.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se detallan a continuación los textos de los que se obtendrán los temas a impartir en la asignatura.

Textos Básicos en Comunicación

- Balint, Enid and Norell, J.C. (Eds.), Seis minutos para el paciente, Paidós, 1979.
- Borrell i Carrió, F., Entrevista clínica. Manual de estrategias prácticas, Barcelona, SEMFYC, 2004.
- Miller, William R. and Rollnick, S., La entrevista motivacional, Barcelona, Paidós, 1999.
- Neighbour, R., "La consulta interior". Cómo desarrollar un estilo de consulta eficaz e intuitivo, Esplugues de Llobregat (Barcelona), J & C S.L. (1998).
- Ruiz Moral, R., "Relación clínica". Guía para aprender, enseñar e investigar, Barcelona, SEMFYC, 2004.

Textos Básicos en Medicina de Familia

- Concepto, Organización y Práctica Clínica, 6ª ed., Madrid, Elsevier, 2008.
- Gracia, Diego and Júdez Gutiérrez, Javier, Ética en la práctica médica, Triacastela, 2004.
- Martín Zurro, A.; Cano Pérez, J.F., Atención Primaria.
- Martín Zurro, A.; Jodar Sola, G., "Atención familiar y salud comunitaria", Barcelona, Elsevier, 2011.
- McWhinney, I.R.; Ruiz Moral, R., Medicina de familia, Mosby/Doyma Libros, 1996.
- SEMFYC. Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria, Barcelona, SEMFYC, 2007.
- Taylor, R.B., "Medicina de Familia: la disciplina, la especialidad y el médico", Taylor R.B. Medicina de Familia. Principios y Práctica, 3ª ed., Barcelona, Doyma, 1988.

LOS NUEVOS PARADIGMAS DE LA MEDICINA DEL SIGLO XXI. UNA MEDICINA SIN FRONTERAS

Grado en Medicina

Código: 805029

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: todos los estudiantes del Grado en Medicina

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: martes a partir del 2 de octubre, por la tarde

Horario: 16 horas (3 h. semanales)

Lugar: Aula de Cardiología, 2ª planta, Ala Norte, Hospital Universitario Clínico San Carlos

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

Contacto: c-e: arantza@ucm.es

PROFESORADO

Coordinadores

Álvarez de Arcaya, Arántazu. arantza@ucm.es

Prof. Asociada del Departamento de Medicina UCM, Coordinadora de Medicina Hospitalaria, Medicina Interna, Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Macaya Miguel, Carlos

Catedrático de Cardiología UCM, Jefe de Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Profesores

Álvarez Gómez, Susana*

Especialista en Medicina de Familia, INSS.

Alguacil Pau, Ana Isabel*

Especialista en Medicina de Familia y en Medicina Preventiva, Coordinadora de Calidad. Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Coca Pereira, Cristina*

Dra. en Psicología clínica. Instituto Ética Clínica Francisco Vallés.

Estrada Pérez, Vicente

Prof. Asociado del Departamento de Medicina UCM, Director del curso de formación continuada VIH-SIDA UCM, Coordinador de Unidad de Infecciosas de Medicina Interna. Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Hernández Pérez, Carmen*

Prof. Asociada del Departamento de Cirugía UCM, Médico Adjunto de Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Herreros Ruiz, Benjamín*

Prof. Asociado de Medicina Legal UCM, Director del Instituto de Ética Clínica Francisco Vallés de Universidad Europea. Especialista en Medicina Interna. Hospital Fundación Alcorcón.

Mayol Martínez, Julio*

Prof. Titular del Departamento de Cirugía UCM, Director médico. Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Pacho Jiménez, Eloy*

Especialista en Medicina Interna. Máster en Bioética Facultad de Medicina UCM. Paciente experto.

Pacios Blanco, Eduardo*

Especialista en Oncología Radioterápica. Instituto de Ética Clínica Francisco Vallés. Universidad Europea. Hospital Ramón y Cajal.

Seara Aguilar, Germán *

Especialista en Pediatría, Unidad de Innovación. Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Soto Bonel, José*

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, Presidente de la OEHSS. Director Gerente, Hospital Universitario Clínico San Carlos.

(*) *Profesorado externo al Departamento de Medicina UCM.*

BREVE DESCRIPCIÓN

Es indudable que estamos asistiendo a una evolución o incluso a una revolución de la medicina, propiciada por los cambios en la asistencia consecuencia de la tecnología o de la superespecialización, pero también y sobre todo por el cambio de los pacientes. Tenemos que plantear alternativas para esta nueva demanda. En definitiva, tenemos que transformar los modelos clásicos por otros adaptados a las necesidades actuales de la sociedad.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

- Adquisición de conocimientos que capaciten al estudiante para desarrollar ideas y proyectos en las nuevas organizaciones sanitarias.
- Aplicación de estos conocimientos en un entorno de trabajo nuevo.
- Compartir y difundir esos conocimientos a otros profesionales en diversas áreas.
- Entender las razones éticas, sociales y económicas que justifican la transformación y el trabajo en equipo.

OBJETIVOS

Ofrecer una visión de la evolución de la medicina y de las organizaciones sanitarias en el último siglo, y enfocar los cambios científico-técnicos y de la población como una oportunidad para desarrollar nuevas fórmulas adaptadas a la realidad del siglo XXI.

Entrenamiento en técnicas, habilidades y conocimientos de la microgestión.

MÉTODO DOCENTE

Clases teóricas, seminarios y prácticas, trabajo personal (incluyendo videos, simulación, prácticas en hospital y contenidos en Internet).

TEMARIO

TEÓRICO

1. La transformación sanitaria. ¿Por qué y para qué?
2. El Big Data. ¿Qué hacer con tantos datos?
3. Nuevos modelos organizativos asistenciales. La medicina hospitalista.
4. Alternativas a la hospitalización convencional. Hospitales de día. Hospitalización a domicilio.
5. La continuidad asistencial y la experiencia del paciente.
6. La comunicación con el paciente: ¿una asignatura pendiente?.
7. Hablando de calidad en medicina. ¿Cómo lo podemos hacer mejor?
8. La seguridad del paciente: el aprendizaje continuo de los profesionales y de los pacientes.

9. La telemedicina: una práctica que rompe barreras.
10. La medicina de cooperación: una cuestión ética con mucha estética.
11. La práctica clínica diaria. ¿Lo estamos haciendo bien?
12. Planteamientos éticos de la medicina actual I. Ética e investigación.
13. Planteamientos éticos de la medicina actual II. Ética entre profesionales.
14. El valor de la medicina. ¿Una cuestión económica?
15. ¿Qué esperan los gestores de los profesionales sanitarios?

PRÁCTICO

- Cada clase tendrá una duración aproximada de 3 horas, que se completarán con casos prácticos de aplicación de lo aprendido.
- Consultas de telemedicina en el Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- Seminarios sobre ética, investigación y seguridad básica.
- Talleres de trigger-tools, etc...
- Se incluye la asistencia a la Jornada de Innovación del Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- Sesiones de Innovación en el Hospital Universitario Clínico San Carlos.
- Jornadas de grupos de trabajo de bioética de sociedades científicas.
- Seminario Internacional de Biomedicina, Ética y Derechos Humanos. Encuentro Ética y Sociedad.
- También podrán participar en comisiones hospitalarias como la Comisión de Adquisiciones o de Nuevos Productos, Mesa de Contratación, Comisión de Dirección, foros de gestión, etc...

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Asistencia a clase.
- Elaboración por grupos de estudiantes de un trabajo respecto a uno de los temas impartidos, que será presentado por un representante del grupo en un tiempo máximo de 20 minutos. Examen tipo test de los contenidos de la asignatura.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo,

por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Seminarios, cursos y jornadas de Innovación Sanitaria y Bioética.

BIBLIOGRAFÍA

- Allué, N.; Chiarello, P.; Bernal Delgado, E. et col.
- Comanagement of hospitalized surgical patients by medicine physicians in the United States, Arch Intern Med 2010, 170(4):363-368.
- Flanders, S.; Parekh, V. y Halasyamani, L. Medicina Hospitalaria, Clínicas Médicas de Norteamérica, 2008; 92(2).
- Gray, J.A.M., How to build Healthcare Systems, Oxford Press, Oxford, 2011.
- Gray, J.A.M., How to get better value healthcare, Oxford Press, Oxford, 2011.
- Impacto económico de los eventos adversos en los hospitales españoles a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos, Gac Sanit 2014;28(1):48-54.
- Mc Martin, M. Discharge planning in chronic conditions: an evidence-based analysis, Ontario Health Technology Assessment Series 2013; 13(4):1-72.
- Moskiwitz, A.; McSparron, J.; Stone, D.J.; Celi, A. Preparing a new generation of clinicians for the era of Big Data, Harv Med Stud Rev., 2015;2(1):24-27.
- Reto Mundial por la Seguridad del Paciente, Organización Mundial de la Salud. www.who.int/patientsafety/challenge/safe.surgery.
- Sacristán, J.A. Medicina basada en la evidencia y medicina centrada en el paciente: algunas reflexiones sobre su integración. Rev Clin Esp. 2013;213:460-4.
- Sharma, G.; Kuo, Y.F.; Freeman, J. et col.
- Shepperd, S.; Parkes, J.; Mc Claran, J.; Phillips, C. Discharge planning from hospital to home, 2008, Issue 3.

MANIFESTACIONES OFTALMOLÓGICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Grado en Medicina

Código: 802633

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Cuarto a Sexto curso

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: del 1 al 7 de marzo

Horario: de 16:30 a 19:30 h.

Lugar: Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo. Facultad de Medicina, 4ª planta

Número total de estudiantes: 100

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Salazar Corral, Juan José - jjsalazar@med.ucm.es

Benítez del Castillo, José M.

Díaz Valle, David

García Feijoo, Julián

Gegundez Fernández, José

Gómez de Liaño, Rosario

Martínez de la Casa, José M.

Ramírez Sebastián, José Manuel

Santos Bueso, Enrique

Triviño Casado, Alberto

BREVE DESCRIPCIÓN

La estrecha relación del sistema visual con el resto de las estructuras del organismo, hace que muchas patologías tengan alguna repercusión a nivel de las distintas partes que constituyen el órgano de la visión pudiendo ser valorados estos cambios manifestados en el ojo como ayuda para el diagnóstico y seguimiento de la evolución de la enfermedad. Esta circunstancia hace que esta asignatura sea especialmente útil tanto para los internistas como para futuros especialistas médicos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

- Enfermedades hematológicas y facomatosis.
- Enfermedades del tejido conectivo y dermatológicas.
- Patología cromosómica.
- Enfermedades cardiovasculares y pulmonares.
- Enfermedades por traumatismos a distancia.
- Enfermedades metabólicas, malnutrición y estados carenciales.
- Enfermedades renales.
- Enfermedades digestivas y hepatopancreáticas.
- Enfermedades neurológicas.
- Enfermedades otorrinolaringológicas.
- Enfermedades musculares.
- Toxicidad ocular por fármacos.

- Enfermedades endocrinas.
- Enfermedades neoplásicas.
- Enfermedades infecciosas.

CRITERIOS DE EVALUACION

- 80% asistencia obligatoria.
- Examen teórico

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

MEDICINA DEL DEPORTE

Grado en Medicina

Código: 802621

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Departamento: Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: 1 de febrero al 23 de abril de 2018

Horario: teoría y práctica: martes de 16:00 a 19:00 h.

Lugar: Aula 1. Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Ramos Álvarez, Juan José

Montoya Miñano, Juan José

BREVE DESCRIPCIÓN

Se trata de enseñar al futuro médico los conocimientos básicos de una especialidad como es la Medicina del Deporte, por lo que hablaremos de fisiología del esfuerzo, prescripción de ejercicio, nutrición deportiva, lesiones deportivas y pruebas de valoración funcional.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

TEÓRICO

- Historia de la Medicina de la Educación Física y el Deporte.
- Adaptaciones fisiológicas al ejercicio.
- Nutrición y ejercicio.
- Reconocimiento médico-deportivo.
- Valoración funcional

- Prescripción de ejercicio en población sana.
- Prescripción de ejercicio en patologías más prevalentes.

PRÁCTICO

- Pruebas de valoración funcional
- Pruebas aeróbicas, anaeróbicas
- Fuerza y flexibilidad
- Cineantropometría
- Análisis dinámico de la marcha

SEMINARIOS

- Prescripción de ejercicio
- Control de dopaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación constará de dos partes:

- Por un lado, el estudiante tendrá que realizar un trabajo de actualización sobre un tema concreto relacionado con la medicina deportiva, propuesto por el profesorado. Con este trabajo podrá obtener una puntuación máxima de 7 (mínima de 3,5) sobre 10.
- Por otro lado, tendrá que obtener una puntuación máxima de 3 (mínima de 1,5) sobre 10 de la parte práctica y seminarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Mundial Antidopaje (2018). Código Mundial Antidopaje. Disponible online:
www.wada-ama.org
- American College of Sport Medicine. Position Stands (2018). Disponible online:
www.acsm.org/acsm-position-policy/official-positions/position-stands
- Bahr, R.; Maehlum, S. (2007), Lesiones Deportivas. Diagnóstico, Tratamiento y Rehabilitación, Madrid, Panamericana.
- Benardot, D. (2013), Nutrición Deportiva Avanzada, Madrid, Ediciones Tutor.
- Burke, L. (2009), Nutrición en el Deporte. Un Enfoque Práctico, Madrid, Panamericana.
- Colegio Americano de Medicina del Deporte (2014). Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Barcelona, Paidotribo.
- Del Castillo Campos, M.J.; Ramos Álvarez, J.J.; Polo Portes, C. (2017), Lesiones músculotendinosas en el medio deportivo. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte, Madrid. Disponible online
www.madrid.org/bvirtual/BVCM016321.pdf
- Del Castillo Campos, M.J.; Ramos Álvarez, J.J.; Polo Portes, C. (2018), Actividad física en relación con la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte, Madrid. Disponible online:
www.madrid.org/bvirtual/BVCM019633.pdf
- Kenney, W.L.; Wilmore, J.H.; Costill, D.L. (2014), Fisiología del Deporte y el Ejercicio. Madrid, Panamericana.
- Lara Hernández MT; Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ (2015). Ejercicio físico y salud: pautas de actuación. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid.
- Mazza, M.; González, S.; Borges, F.; Guardia, F.; Schiavone, L.; Silva, G.; Torres, B. (2011), Manual para la prescripción de Ejercicio, Montevideo (Uruguay), Dedos.
- Roberts, W.O. (2004), Bull,s Handboock of Sports Injuries, New York, McGraw-Hill.
- Rodríguez Rivera, V.M.; Urdampilleta, A. (2014), Nutrición y Dietética para la Actividad Física y el Deporte, A Coruña, Netbiblo.
- Romero, D. (2011), Prevención de Lesiones en el Deporte. Madrid, Panamericana.
- Segovia, J.C.; López Silvarrey, F.J.; Legido, J.C. (2007), Manual de Valoración Funcional. Aspectos Clínicos y Fisiológicos, Madrid, Elsevier.
- Serra, R.; Bagur, C. (2004), Prescripción de Ejercicio Física para la Salud, Barcelona, Paidotribo.
- Viel, E. (2002). La marcha humana, la carrera y el salto, Barcelona, Editorial Masson.

MEDICINA EN AMBIENTES EXTREMOS

Grado en Medicina

Código: 805034

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: abril de 2019

Horario: Teoría: clase diaria de 15:30 a 18:30 h.

Lugar: aula de la Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 100

Grupos: 1

PROFESORADO

Profesores Responsables: Carricondo, Francisco; Rodríguez, Fernando

Coordinador Militar: Cor. Martínez Ruiz, Mario. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"

BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo de la asignatura MEDICINA EN AMBIENTES EXTREMOS es proporcionar a los estudiantes de Medicina conocimientos teórico-prácticos básicos en medicina subacuática y en oxigenoterapia hiperbárica, medicina en montaña, y medicina aeroespacial y en entrenamiento fisiológico en cámara hipobárica.

Esta Asignatura pertenece a las asignaturas incluidas en la Cátedra Juan de Borbón. La realización de tres de estas asignaturas conlleva la recepción de un Diploma de Estudios por parte del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN).

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

PROGRAMA

- Introducción a la medicina en ambientes extremos.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: biofísica y bioquímica ambiental.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: buceo y termorregulación.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: fisiopatología orl.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: fisiopatología cardiocirculatoria.
- Accidentes no disbárico del buceo.
- Accidentes disbáricos del buceo.
- Oxigenoterapia hiperbárica: indicaciones y contraindicaciones.
- Prácticas en cámara hiperbárica Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.
- Prácticas en cámara hiperbárica Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.
- Medicina en montaña: bajas temperaturas. Congelaciones. Hipotermia.
- Rescate y auxilio en montaña.
- Medicina aeroespacial: física de la atmósfera y del espacio.
- Medicina aeroespacial: fisiopatología aeronáutica. Hipoxia.

- Medicina aeroespacial: barotaruma y enfermedad descompresiva.
- Medicina aeroespacial: aceleración y desorientación.
- Medicina espacial: efectos del medio espacial sobre el organismo.
- El sueño en ambientes extremos.
- Prácticas en cámara hipobárica Centro Instrucción Medicina Aeroespacial.
- Prácticas en cámara hipobárica Centro Instrucción Medicina Aeroespacial.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Prueba objetiva tipo multitest de 30 preguntas: 5 respuestas con 1 válida.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

MEDICINA SIN FRONTERAS. CIRUGÍA EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Grado en Medicina

Código: 805035

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Cirugía

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer Cuatrimestre

Fechas de impartición: 15 septiembre al 30 enero

Horario: 24 horas presenciales (2 horas semanales)

Lugar: Aula Hipólito Durán Sacristán. Facultad de Medicina. Pabellón 8

Número total de estudiantes: máximo 70

Grupos: 1

PROFESORADO

Loinaz Seguro, Carmelo - cloinaz@ucm.es

Turégano Fuentes, Fernando - fjturega@pdi.ucm.es

Hernández Pérez, Carmen - mchernan@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Introducción y sensibilización al mundo de la cooperación sanitaria en Cirugía, presentación de diferentes experiencias en este campo por muy diversos especialistas e impulso para desarrollo de ideas y proyectos de cooperación

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales:

CG.01 hasta CG.37.

-Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

- Adquisición de conocimientos que capaciten al estudiante para desarrollar ideas o proyectos de trabajo en el campo de la cooperación.
- Aplicación de esos conocimientos en un entorno de trabajo nuevo.

- Compartir y difundir esos conocimientos a otros profesionales en diversas áreas.
- Entender las razones éticas, sociales y económicas que justifican la cooperación.

TEMARIO

BLOQUES TEMATICOS

A EPIDEMIOLOGIA Y SALUD GLOBAL

20 de septiembre de 2018

Introducción a la asignatura.

Tema 1: Geografía de las enfermedades. Planificación, prevención y control de salud. Miguel de Górgolas (UAM)

27 de septiembre

Tema 2: Gestión de proyectos en cooperación marco lógico. Genoveva López (CEAR)
Marco lógico.

B MODELOS DE COOPERACION

4 de octubre

Tema 3: Asistencia continuada. Asistencia quirúrgica por entes supranacionales, ONG. Marco legal de la cooperación.

- María Cruz Ciria, Area de Salud de la AECID.
- Yolanda López, Red de Colegios Médicos Solidarios.

11 de octubre

Tema 4: Asistencia en catástrofes. Accesibilidad, infraestructuras. Actividades principales.

- SAMUR.
- SUMMA.
- UME, Misiones de Paz del Ejército: Alberto Hernández Abadía.

C CLINICA Y CIRUGIA

18 de octubre

Tema 5: Trauma y quemaduras.

Introducción: Fernando Turégano.

La atención al trauma en centros con escasa dotación. Principios básicos. Tratamiento de fracturas y luxaciones. Tracciones. Vendajes y escayolas. Heridas por arma y asta. Tratamiento del trauma craneoencefálico. Craneotomía.

La atención de las quemaduras fuera de los centros de quemados.

- César Casado Pérez, Cirugía Plástica, Hospital Universitario La Paz
- Raúl García, Traumatología, Hospital de Alcalá de Henares

25 de octubre

Tema 6: Medicina tropical.

Medicina tropical e infecciones en el entorno quirúrgico. Conocimientos básicos de antibioterapia y antiparasitarios de bajo coste.

- Rogelio López Vélez, Microbiología y Parasitología, Especialista en Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Ramón y Cajal.
- Paloma Merino (HCSC).

8 de noviembre

“V Jornada de Cooperación Sanitaria”

Tema 7 Formación en Cooperación Sanitaria

- Guillermo Vázquez, Médico Internista
- Ángel Gil, Universidad Rey Juan Carlos
- Juan Manuel Barja López, Dermatólogo
- Julio Yangüela, Oftalmología, HUFA

22 de noviembre

Tema 8: Cirugía general urgente y programada.

Adaptación al medio. Diagnóstico y tratamiento con los

medios disponibles. Abdomen agudo en el trópico.

Hernias. Cirugía tiroidea.

- Cirujanos en Acción, Hernia International.
- Miembros del comité.

29 de noviembre

Tema 9: Cirugía de especialidades 1.

Cirugía maxilofacial. Malformaciones, labio leporino.

- Marta Redondo Alamillos, Cirugía Maxilofacial, Hospital Universitario Doce de Octubre Oftalmología: causas evitables de ceguera, cirugía básica.
- Blanca García Sandoval, Eye Project Cirugía Pediátrica.
- Jorge Parise, Cirugía en Dangbo.

13 de diciembre

Tema 10: Cirugía de especialidades 2.

Cirugía obstétrica. Cesárea. Sangrado tras el parto.

Sepsis peri-parto. Cirugía ginecológica. Tumores.

Patología funcional. Fístula rectovaginal. Patología

urológica. Cirugía urológica. Litiasis. Hidrocele.

- Mónica Albi.
- Fístula rectovaginal, la “herida innombrable” Manuel Devesa.

20 de diciembre

Tema 11: Cuidados perioperatorios.

Cribado de pacientes y estudio preoperatorio. Seguridad en Anestesia y Cirugía. Anestesia básica en entorno de escasa dotación. Evaluación preanestésica.

Monitorización. Anestesia general y regional. El postoperatorio.

- Miguel Vizcaíno, Ramón Fuentes, Hospital Clínico de San Carlos.
- Experiencias de estudiantes de la asignatura.

10 de enero de 2019

Tema 12: Investigación y Docencia en Cooperación.

C. Loinaz, C. Hernández, F. Turégano.

- Acción contra el Hambre, Pilar Charle, programas de investigación.
- Jesús López Herce, Pediatría, HUGM.
- Tomás Cobo, FCOMCI.

16 y 17 de enero de 2019

Presentación de trabajos de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se valorará asistencia a las clases y la participación.
- Es imprescindible asistir al menos al 50% de las clases.
- A principios del curso se facilitarán dos fechas para presentar los trabajos relacionados con la asignatura tras la finalización de las clases (de esta manera los estudiantes de los diferentes cursos podrán adecuar/elegir la fecha más apropiada según su calendario de exámenes). Es obligatorio el trabajo, que puede ser individual o en grupos de hasta 5 estudiantes.
- Examen de los contenidos de la asignatura.
- La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas

BIBLIOGRAFÍA

- An innovative paradigm for surgical education programs in resource-limited settings.
- Buekens, P.; Keusch, G.; Belizan, J. et al., Evidence based global health, JAMA 2004; 291: 2639-41.
- Deckelbaum, D.L.; Gosselin-Tardif, A.; Ntakiyiruta, G. et al., Can J Surg, 2014 Oct; 57(5): 298-9.
- Deckelbaum, D.L.; Ntakiyiruta, G.; Liberman, A.S. et al., Augmenting surgical capacity in resource-limited settings, Lancet 2012; 380: 713-4.
- Evaluation: the top priority for global health. Lancet 2010; 375: 526.
- Farmer, P.E.; Kim, J.Y., Surgery and global health: a view from beyond the OR, World J Surg 2008; 32: 533-6.
- Origin and development of health cooperation: www.who.int/global_health_histories/background/en
- Radical changes in medical education needed globally, Ebrahim, S.; Squires, N.; Fabio, J.L. di, et al., Lancet Glob Health, 2015 Mar; 3(3): e128-9, doi: 10.1016/S2214-109X (15)70013-6.
- Tollefson, T.T.; Larrabee, W.F., Global surgical initiatives to reduce the surgical burden of disease, JAMA 2012; 307: 667-8.
- Unpredictable, unpreventable and impersonal medicine: global disaster response in the 21st century, Andrews, R.J.; Quintana, L.M.; EPMA, J., 2015 Jan 22;6 (1): 2, doi: 0.1186/s13167-014-0024-9, eCollection 2015.

MEDICINA TROPICAL Y DEL VIAJERO

Grado en Medicina

Código: 800859

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Tercer, Cuarto, Quinto y Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de Impartición: cuatrimestral, comienzo en octubre

Fechas comienzo del curso: pendiente confirmación

Horario: de 16:00 a 19:00 h.

Lugar: Facultad de Medicina. Dpto. Medicina (ámbito Microbiología, Pabellón II)

Número total de estudiantes: 25

Grupos: 1

PROFESORADO

Paloma Merino Amador - merinopaloma@yahoo.com

Fernando González Romo - fernandogonzalezromo@med.ucm.es

Juan José Picazo

BREVE DESCRIPCIÓN

La Medicina Tropical y la Cooperación en la Salud Global se han convertido en materias de conocimiento importantes por los viajes internacionales, los movimientos migratorios y la globalización, que han hecho que las patologías, fundamentalmente de carácter infeccioso sean importantes en el manejo de la práctica médica diaria en cualquier localización del mundo.

Además, las necesidades de salud global son unos de los objetivos más importantes dentro de los planes de desarrollo de Objetivos del Milenio y de la Organización Mundial de la Salud.

Por estos motivos creemos importante que dentro del Grado de Medicina el estudiante adquiera nociones sobre las patologías tropicales más importantes, el manejo de las enfermedades en pacientes procedentes de otras áreas geográficas, el diagnóstico microbiológico de enfermedades tropicales, las recomendaciones para los viajeros internacionales y el manejo de proyectos de cooperación de salud.

OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos de manejo clínicos de las enfermedades tropicales y del viajero.
- Adquirir conocimientos diagnósticos, fundamentalmente microbiológicos de las enfermedades tropicales y del viajero.
- Adquirir conocimiento del manejo de proyectos de cooperación en salud.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

MÉTODO DOCENTE

La asignatura se dividirá en conocimientos teóricos y en conocimientos prácticos.

- **Parte teórica:** se impartirán 15 horas lectivas teóricas a las cuales deberán asistir los estudiantes. Previamente a las clases, los estudiantes dispondrán de los contenidos que se van a tratar en la misma y los conocimientos que deberán llevar preparados. Este material se aportará a través del campo virtual de la UCM. Acuden a las clases profesionales del ámbito internacional que trabajan en esta materia.
- **Parte práctica:** las prácticas se dividirán en tres partes y se organizarán al principio de la asignatura:
 - Prácticas por grupos en la consulta de Medicina Tropical del HCSC.
 - Presentación de un proyecto teórico de cooperación: El estudiante deberá presentar al final de la asignatura un proyecto de cooperación en salud.
 - Para ello se formarán equipos de trabajo.

TEMARIO

TEÓRICO

Clases teóricas (de 1 hora presencial): se realizarán clases de teoría presenciales con exposición del profesor e intervenciones de los estudiantes con los temas preparados. Se aportará el material antes de cada clase en el campo virtual. Se puede solicitar al estudiante que preparen algún ejercicio previo a la:

1. Introducción a la Medicina Tropical.
2. Geografía sanitaria. Las infecciones por áreas geográficas.
3. Antropología de la salud. La historia clínica en Medicina Tropical: acercamiento a un paciente de diferentes culturas.
4. Síndromes clínicos en Medicina Tropical: fiebre, eosinofilia, anemia, diarrea y enfermedades de transmisión sexual.
5. Infecciones bacterianas I.
6. Infecciones bacterianas II: tuberculosis y salud global.

7. Infecciones virales I.
8. Infecciones virales II: Sida y salud global.
9. Infecciones parasitarias I.
10. Infecciones parasitarias II: Malaria y Salud Global
11. Infecciones fúngicas.
12. Recomendaciones para viajeros internacionales I.
13. Salud global. Planes y estrategias de salud global. Sistemas de salud.
14. El laboratorio de microbiología en países en vías de desarrollo.
15. Planificación de un proyecto de cooperación de salud: matriz de planificación

PRÁCTICO

Se realizarán en la Consulta de Medicina Tropical y del Viajero del HCSC y en los laboratorios de Microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad. Con un total de 15 horas de práctica presencial y 12 de prácticas autónomas del estudiante.

1. Prácticas clínicas: consulta de Medicina Tropical y del Viajero y Enfermedades Infecciosas.
2. Prácticas diagnósticas: diagnóstico microbiológico de las principales enfermedades tropicales: malaria, parasitosis intestinales, tuberculosis, etc.
3. Taller práctico de matriz de planificación y
4. redacción de proyecto de cooperación. Seminario (4 horas).
5. Presentación por grupos del Proyecto de Cooperación en Salud

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se realizarán grupos de trabajo para realizar las presentaciones. La exposición será de 20 minutos.
- Habrá un examen con 45 preguntas tipo test.
- La nota final será la media de ambas calificaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Enfermedades Infecciosas Tropicales. Richard L. Guerrant. Ediciones Harcourt.
- International travel and health 2011. WHO.
- Medicina Tropical: viajeros e inmigrantes. P. Merino. Ediciones Alter.
- Microbiología Médica. J. Picazo. Ediciones Harcourt Brace.

MICROCIRUGÍA

Grado en Medicina

Código: 805036

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Curso, Quinto y Sexto curso

Departamento: Cirugía

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: del 11 de diciembre de 2018 al 19 de enero de 2019

Lugar: Aula de Microcirugía. Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina, Pabellón 4

Número total de estudiantes: máximo 24

Grupos: 1

PROFESORADO

Leyva Rodríguez, Fco. (P.A.). Jefe de servicio de CPL HCSC - fleyva@ucm.es

Falahat Noushzady, F. (P.A.). F.E.A. del servicio de CMF HCSC

De Pedro Marina, Manuel. Jefe de servicio de CMF del HCSC

Profesores Asociados y Colaboradores Clínicos Docentes de los servicios implicados

INTRODUCCIÓN

La microcirugía es un conjunto específico de técnicas comunes a varias especialidades médicas cuya principal característica es la utilización de sistemas ópticos de aumento y la utilización de instrumental específico.

Esta es una asignatura multidisciplinar en la que interviene personal facultativo de diferentes especialidades quirúrgicas. El enfoque de la misma es eminentemente práctico y pretende dotar al estudiante de los conocimientos y habilidades básicas para poder afrontar con más preparación una especialidad donde estas técnicas se empleen en la práctica diaria.

BREVE DESCRIPCIÓN

Conocer aspectos comunes de la técnica microquirúrgica desde un punto de vista multidisciplinar y las condiciones previas de un microcirujano.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Adquirir los conocimientos básicos de la técnica quirúrgica desde y su integración en el programa de patología quirúrgica. Desde la colocación del campo quirúrgico hasta el conocimiento de la fisiopatología de los colgajos y de la microcirculación.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias básicas

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

- Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

Competencias específicas de la materia Optatividad

- Conocer las características particulares de algunas especializaciones en cirugía.
- Profundizar en el conocimiento clínico, diagnóstico y terapéutico de patologías médicas específicas de especial interés.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

Conocimientos

Conocer aspectos comunes de la técnica microquirúrgica y las condiciones previas de un microcirujano.

- Aplicación de dichas técnicas en distintas especialidades médicas.
- Microcirugía vasculonerviosa.
- Técnicas de disección bajo aumento.
- Clasificación y fisiología de los colgajos.
- Microcirugía linfática.

Habilidades

El estudiante deberá:

- *Saber hacer con competencia (Bloque quirúrgico):* aplicar las medidas de asepsia y antisepsia en microcirugía.

Reconocer el instrumental microquirúrgico.

Redactar un protocolo quirúrgico detallado.

- *Haber practicado tuteladamente (talleres):*

Técnica de disección, incisiones y suturas microquirúrgicas en pieza. Técnica de sutura vascular microquirúrgica.

Técnica de disección y sutura microquirúrgica nerviosa

Técnica de abordaje y disección neuromicroquirúrgica.

Actitudes

El estudiante deberá aprender:

- Aspectos elementales de respeto a la intimidad de la paciente.
- Confidencialidad. Consentimiento informado en cirugía.
- Conocer la indicación quirúrgica de las patologías más importantes.

- Ser consciente de la importancia del trabajo en equipo en microcirugía.
- Conocer las ventajas del enfoque multidisciplinar.

Resultados del aprendizaje

El estudiante deberá:

- Atender a las sesiones teóricas de la asignatura.
- Atender los talleres específicos de la asignatura.
- Asistir a sesiones quirúrgicas programadas.

TEMARIO

TEÓRICO 11/12/18

1. Introducción a la microcirugía.
2. Instrumental microquirúrgico.
3. Sistemas de visualización en microcirugía.
4. **18/12/18**
5. Entrenamiento básico en habilidades técnicas: Introducción al aprendizaje de habilidades quirúrgicas de una manera constructiva. I
6. Entrenamiento básico en habilidades técnicas: Introducción al aprendizaje de habilidades quirúrgicas de una manera constructiva. II
7. Entrenamiento básico en habilidades técnicas: Introducción al aprendizaje de habilidades quirúrgicas de una
8. manera constructiva. III
9. **08/01/19**
10. Principios generales de la reconstrucción con colgajos. Colgajos e injertos I
11. Principios generales de la reconstrucción con colgajos. Colgajos e injertos II
12. Fisiología y fisiopatología de los colgajos
13. **15/01/19**
14. Reconstrucción microquirúrgica de cabeza y cuello I. cirugía de la parálisis facial
15. Reconstrucción microquirúrgica de cabeza y cuello II.
16. Reconstrucción microquirúrgica de cabeza y cuello III.
17. **22/01/19**
18. Reconstrucción mamaria mediante colgajos libres. Tratamiento del linfedema
19. Reconstrucción microquirúrgica del miembro inferior.
20. Reconstrucción microquirúrgica del miembro superior y sistema nervioso periférico
21. **29/01/19**
22. Técnicas de microcirugía en el área otorrinolaringológica
23. Técnicas quirúrgicas e instrumentación en neurocirugía
24. Microcirugía ocular

PRÁCTICO

10 horas de laboratorio y quirófano en turno de mañana o tarde a determinar según necesidades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Asistencia a las clases teóricas y prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Se aportará material de estudio que apoyará las clases.

NEUROPSICOLOGÍA MÉDICA

Grado en Medicina

Código: 802636

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: febrero a mayo de 2018

Inicio: 5 de febrero de 2019

Horario: martes, de 15:00 a 17:00 h.

Lugar: Aula del Departamento de Psiquiatría

Número total de estudiantes: 20

Grupos: 1

PROFESORADO

Ortiz Alonso, Tomás - tortiz@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Por lo que se refiere a los aspectos introductorios se estudiará el concepto y características generales de la Neuropsicología. Clasificación. Relación con otras neurociencias. Relación y diferenciación con las asignaturas de Psicología. Justificación y diferenciación de la misma en el área de Psiquiatría. Historia de la Neuropsicología. Aportaciones de los egipcios, griegos y romanos. La Edad Media. Importancia del Renacimiento. Especial atención al siglo XIX. Aportaciones del siglo XX. Importancia de la última década. Organización cerebral. El cerebro funcional. Modelos estructurales y dinámicos. Organización cortical. Especialización hemisférica. Localización versus holismo. Organización de los sistemas sensoriales. El sistema visual. El sistema auditivo. El sistema somatosensorial. Trastornos sensoriales e importancia neuropsicológica. Organización de los sistemas motores. Trastornos de los sistemas motores e importancia neuropsicológica.

En cuanto a los aspectos metodológicos se hablará sobre la representación morfológica y funcional del SNC. La correlación anatomoclínica. Técnicas de lesiones. Técnicas de estimulación. Técnicas de neuroimagen. Técnicas electrofisiológicas. Pruebas neuropsicológicas.

En relación con el cerebro se estudiarán los diferentes lóbulos cerebrales y sus funciones cognitivas. Filogenia

y ontogenia del lóbulo frontal. Recuerdo anatómico. Dinámica funcional. Relaciones con el resto de la corteza y el subcórtex. Implicaciones neuropsicológicas. Síndrome prefrontal. Características neuroanatómicas del lóbulo temporal. Dinámica funcional. Relaciones con los otros lóbulos y con el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Especial atención a la Afasia de Wernicke. Síndrome temporal. Características neuroanatómicas del lóbulo parietal. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Negligencia hemilateral. Especial atención al Síndrome de Gertsman. El síndrome parietal. Características neuroanatómicas del lóbulo occipital. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. El síndrome occipital. Características generales del sistema límbico. Concepto de hemisfericidad cerebral. Bases neuroanatómicas. Conexiones inter e intrahemisféricas. Síndrome de desconexión. Síndromes neuropsicológicos izquierdos y derechos. Funciones neuropsicológicas lateralizadas.

En relación con los grandes síndromes

neuropsicológicos analizaremos el concepto de afasia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Aspectos especiales de las afasias. Estructuras neuroanatómicas implicadas. Especial atención al hemisferio izquierdo. Concepto de alexia, agrafia, acalculia. Especial atención a

las dislexias, dislalias, disgrafías. Semiología. Interrelaciones. Implicaciones corticosubcorticales. Concepto de apraxia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Especial atención al concepto de dispraxias. Interrelaciones cortico subcorticales. Concepto de agnosia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto de alucinaciones. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto de amnesias. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto de demencia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto y características diferenciales de la Psiquiatría Neuropsicológica. Signos neuropsicológicos y trastornos mentales. Teorías. Factores neurofuncionales implicados. Patología Psiquiátrica y Neuropsicología.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

Lección 1. Concepto y características generales de la Neuropsicología. Clasificación. Relación con otras neurociencias. Relación y diferenciación con las asignaturas de Psicología. Justificación y diferenciación de la misma en el área de Psiquiatría. Historia de la Neuropsicología. Aportaciones de los egipcios, griegos y romanos. La Edad Media. Importancia del Renacimiento. Especial atención al siglo XIX. Aportaciones del siglo XX. Importancia de la última década.

Lección 2. Métodos de representación morfológica y funcional del SNC. La correlación anatomoclínica. Técnicas de lesiones. Técnicas de estimulación. Técnicas de neuroimagen. Técnicas electrofisiológicas. Pruebas neuropsicológicas.

Lección 3. Organización cerebral. El cerebro funcional. Modelos estructurales y dinámicos. Organización cortical. Especialización hemisférica. Localización versus holismo.

Lección 4. Filogenia y ontogenia del lóbulo frontal. Recuerdo anatómico. Dinámica funcional. Relaciones con el resto de la corteza y el subcórtex. Implicaciones neuropsicológicas. Síndrome prefrontal.

Lección 5. Características neuroanatómicas del lóbulo temporal. Dinámica funcional. Relaciones con los otros lóbulos y con el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Especial atención a la Afasia de Wernicke. Síndrome temporal.

Lección 6. Características neuroanatómicas del lóbulo parietal. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Negligencia hemilateral. Especial atención al Síndrome de Gertsmann. El síndrome parietal.

Lección 7. Características neuroanatómicas del lóbulo occipital. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. El síndrome occipital.

Lección 8. Características generales del sistema límbico. Organización neuroanatómica. Relaciones cortico-subcortico-diencefálicas. Especial atención a sus relaciones con el polo frontal. Funciones neuropsicológicas. Atención al Síndrome de Kluver-Bucy.

Lección 9. Concepto de hemisfericidad cerebral. Bases neuroanatómicas. Conexiones inter e intrahemisféricas. Síndrome de desconexión. Síndromes neuropsicológicos izquierdos y derechos. Funciones neuropsicológicas lateralizadas.

Lección 10. Concepto de afasia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Aspectos especiales de las afasias. Estructuras neuroanatómicas implicadas. Especial atención al hemisferio izquierdo. Concepto de alexia, agrafia, acalculia. Especial atención a las dislexias, dislalias, disgrafías. Semiología. Interrelaciones.

Lección 11. Concepto de apraxia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Especial atención al concepto de dispraxias. Interrelaciones cortico subcorticales.

Lección 12. Concepto de agnosia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas.

Lección 13. Concepto de amnesias. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas.

Lección 14. Concepto de demencia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas.

Lección 15. Concepto y características diferenciales de la Psiquiatría neuropsicológica. Signos neuropsicológicos y trastornos mentales. Teorías. Factores neurofuncionales implicados. Patología Psiquiátrica y Neuropsicología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Por un lado valoraremos el desarrollo tanto científico como bibliográfico de un trabajo de investigación sobre algún déficit o función neuropsicológica incluido dentro del programa de la asignatura de Neuropsicología Médica.
- Asistencia a clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Albert, M.S. y Mark, B.; Moss, M.B. (1988), Geriatric neuropsychology, New York, Guilford Press.
- Bigler, Erin D. (1988), Diagnostic clinical neuropsychology, Austin University of Texas Press.
- Bradshaw, John L. (1986), Basic experiments in neuropsychology, Amsterdam, Elsevier Science Pub. Co.
- Boller, F. and Grafman, J. (1988-1996), Handbook of neuropsychology, Amsterdam, Elsevier.
- Boll, T. and Bryant, B.K. (1988), Clinical neuropsychology and brain function: research, measurement, and practice, Washington DC, American Psychological Association.
- D'Esposito, M. (2003), Neurological foundations of cognitive neuroscience, The MIT Press.
- Goodwin, D.M. (1989), A dictionary of neuropsychology, New York, Springer-Verlag.
- Ellis, A.W. y Young, A.W. (1992), Neuropsicología cognitiva humana, Masson, Barcelona.
- Fuster, Joaquín M. (1989), The prefrontal cortex: anatomy, physiology, and neuropsychology of the frontal lobe, New York, Raven Press.
- Hart, Siobhan (1990), Neuropsychology and the dementias, London, Taylor & Francis.
- Hannay, H.J. (1986), Experimental techniques in human neuropsychology, New York, Oxford University Press.
- Herron, J. (1980), Neuropsychology of left-handedness, New York, Academic Press.
- Holden, U. (1988), Neuropsychology and aging: definitions, explanations, and practical approaches, New York, University Press.
- Joseph, R. (1990), Neuropsychology, neuropsychiatry, and behavioral neurology, New York, Plenum Press.
- Junque, C. y Barroso, J. (1984), Neuropsicología, Síntesis, Madrid.
- Kolb, B. y Whishaw, I.Q. (2007), Fundamentals of Human Neuropsychology, New York, NY Publishers.
- Love, J.R. y Webb, W.G. (1988), Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje, Panamericana, Buenos Aires.
- Luria, A.R. (1978), Cerebro y lenguaje, Fontanella, Barcelona.
- Luria, A.R. (1980), Fundamentos de neurolingüística, Toray Masson, Barcelona.
- McCarthy, R.A. y Warrington, E.K. (1990), Cognitive neuropsychology, Academic Press, London.
- Obrzut, J.E. y Hynd, G.W. (1986), Child neuropsychology, Orlando, Academic Press.
- Ortiz, T. (1994), Neuropsicología del lenguaje, CEPE, Madrid.
- Peña, J. (1987), Neuropsicología, Masson, Barcelona.
- Semrud-Clickeman, M. y Teeter-Ellison, P.A. (2009), Child Neuropsychology, 2nd edition, Springer P.C.
- Tonkogony, J.M. y Puente, A.E. (2009), Localization of clinical syndromes in neuropsychology and neuroscience, Springer P.C.
- Vinken, P.J. y Bruyn, G.W. (1985), Clinical neuropsychology, Amsterdam, Elsevier Science Pub.
- Walsh, K.W. (1987), Neuropsicología Clínica, Alhambra, Madrid.

NUEVOS RETOS EN PATOLOGÍA INFECCIOSA Y BACTERIAS EMERGENTES (PROA)

Grado en Medicina

Código: 805751

Módulo 6: Formación Complementaria

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto Curso

Departamento: Medicina (Área de Microbiología Médica)

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Inicio: octubre 2018

Horario: 16:00 a 19:30 h.

Lugar: Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: máximo 50

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinadores

Gómez-Lus Centelles, M.^a Luisa - mlgomezl@ucm.es

González Romo, Fernando - fernandogonzalezromo@med.ucm.es

Merino Amador, Paloma - palomeri@pdi.ucm.es

Profesores

Gómez-Lus Centelles, M.^a Luisa - mlgomezl@ucm.es

González Romo, Fernando - fernandogonzalezromo@med.ucm.es

Merino Amador, Paloma - palomeri@pdi.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

La resistencia a los antibióticos y el adecuado manejo de las enfermedades infecciosas tanto a nivel terapéutico como diagnóstico suponen dos de los mayores retos a los que se enfrenta la medicina en el futuro. De hecho, si no se interviene, la OMS ha estimado que en el año 2050 estas infecciones serán la primera causa de muerte en el mundo, por encima incluso del cáncer. Además las infecciones intratables ponen en riesgo de forma indirecta otros grandes avances la medicina como, por ejemplo, la realización de trasplantes, tratamientos quimioterápicos o cualquier cirugía.

Por ello, conscientes de lo que la humanidad entera se juega, durante los últimos 5 años se han puesto en marcha numerosas iniciativas gubernamentales tras una reunión de alto nivel de Naciones Unidas. Todas las

estrategias de reciente instauración entre las que destacan los Programas de Optimización de Antibióticos (PROA) coinciden en señalar al personal sanitario como una pieza clave. El médico debe asumir esta responsabilidad y liderar esta lucha. Para lograrlo no solo debe conocer la parte científica sino que debe saber comunicarla, aplicarla, gestionarla y trabajar de modo multidisciplinar. Esta asignatura pretende complementar aspectos técnicos, comunicativos y de gestión de conocimientos que van a ser imprescindibles para el futuro médico y científico de cualquier disciplina.

COMPETENCIAS A ADQUIRIR

Competencias Generales

CG.1.1 hasta CG 1.4, CG 2.2, CG2.3, CG4.1, CG4.2, CG4.4, CG 4.5, CG 8.1.

Competencias Específicas

CE.M 4.1 hasta 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22 y CME 4.23.

OBJETIVOS

- Conocer la situación actual de las enfermedades infecciosas y el reto que suponen las resistencias bacterianas.
- Conocer los aspectos técnicos necesarios en el tratamiento de las enfermedades infecciosas: nociones sobre antibióticos y resistencias.
- Manejar herramientas de comunicación, de trabajo en equipo y de gestión de situaciones médicas para poder enfrentarnos al futuro de las enfermedades infecciosas.

MÉTODO DOCENTE

Clases teóricas

Se realizarán clases teóricas que permitirán formar en el temario y en las herramientas y recursos necesarios para adquirir el nivel requerido de conocimientos.

Clases prácticas

Las prácticas se irán combinando con las clases teóricas y se organizarán grupos para práctica hospitalaria al inicio de cada curso.

Tutorías

Los profesores de la asignatura estarán a disposición de los estudiantes según las demandas y necesidades del alumnado.

TEMARIO

Las enfermedades infecciosas. Dónde estamos y cómo hemos llegado hasta aquí

1. Desde el inicio de la historia de la humanidad a nuestros días.
2. Programa de Optimización de Antibióticos (PROA)
3. Estrategias de tratamiento.
4. Estrategias de prevención.
5. Estrategias diagnósticas.

Los antibióticos: Uno de los mayores logros de la humanidad

1. Situación y fotografía de las resistencias actualmente
2. Clasificación
3. Retos ante las resistencias
4. Nuevos enfoques terapéuticos

El diagnóstico y el paciente infeccioso: ¿Quién es quién en la infección?

Técnicas de comunicación: El trabajo en equipo y la gestión de conocimientos

1. Comunicación: Técnicas de comunicación
2. El trabajo en equipo ¿seguro que sabes?
3. Uso racional de conocimientos: aprendamos a pensar
4. Aspectos éticos en el uso de medicamentos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Comunicación oral: transmite la información y hazte entender.
2. Técnicas de trabajo en equipo.
3. Técnicas de organización del pensamiento y gestión de conocimientos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se realizará una evaluación continuada mediante la asistencia y la participación en las actividades docentes.
- La asistencia será obligatoria ya que se realizarán ejercicios y actividades prácticas (en caso de ausencia deberá ser justificada y no podrá ser superior a dos clases).
- Se completará mediante un examen final tipo test.

BIBLIOGRAFÍA

- Antimicrobial Resistance. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Accesible en: <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance>
- Corvalin, P., Why is Antibiotic Resistance a deadly emerging disease?, Clin Microbiol Infect 2016; 22:405-7.
- En 2050 las muertes por resistencias antimicrobianas superarán a las del cáncer. Acta Sanitaria. 18 noviembre 2015. Accesible en: www.actasanitaria.com/en-2050-las-muertes-por-resistencias-antimicrobianas-superaran-las-del-cancer
- Mac Gowan, A.; Macnaughton, E., Antibiotic resistance. Medicine 2017; 45 (10):622-8.
- Mandell, Douglas and Bennett's: "Principles and Practice of Infectious Diseases"
- Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos. Organización Mundial de la Salud (OMS). Accesible en: www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/es

- Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Accesible en: <http://resistenciaantibioticos.es/es>
- Rodríguez-Baño, J. et al., Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2012;30 (1): 22-22.

- The World wakes up to the danger of superbugs. The New York Times. Editorial. 28 septiembre 2016. Accesible en: www.nytimes.com/2016/09/28/opinion/the-world-wakes-up-to-the-danger-of-superbugs.html

O CAMBIAMOS DE CONDUCTA O CAMBIAMOS DE PLANETA

Grado en Medicina

Código: 805632

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fecha de iniciación: del 22 al 26 de octubre de 2018

Horario: clases diarias de 16:00 a 19:00 h. Primera clases: 22 de octubre

Lugar: Hospital Universitario Clínico San Carlos

Número de estudiantes: 55

PROFESORADO

Coordinadora: Pelayo Alarcón, Adela - apelayo@pdi.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

El medio ambiente puede ser responsable de acontecimientos adversos y producir patologías que ocasionan una intensa repercusión social asistencial y económica. En un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se dice que hasta el 24% de la morbilidad mundial se debe a la exposición a riesgos ambientales evitables y se estima que más del 33% de las enfermedades de los niños menores de cinco años se debe a la exposición a estos riesgos.

Es un problema considerado prioritario por la Unión Europea y avalado por el Consejo de Europa, que, en Asamblea Parlamentaria, el 20/01/2009, decidió reconocer la Medicina Ambiental como una nueva disciplina médica transversal y fomentar el desarrollo de programas de formación para estudiantes y médicos a nivel europeo.

La asignatura optativa "**O cambiamos de conducta o cambiamos de planeta**" es una iniciativa pionera y única en nuestra Universidad.

Su objetivo general es doble, por un lado el estudio de los efectos perjudiciales debidos al medio ambiente y, por otro adquirir conocimientos básicos esenciales que permitan

facilitar cambios de conductas para aminorar su repercusión. También nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

Concienciar al estudiante de la infinidad de agentes presentes en el medio ambiente muchas veces evitables responsables de patologías.

- Tomar conciencia de la trascendencia del problema.
- Adquirir una cultura necesaria para ejercer una acción preventiva de estas enfermedades.
- Recopilar información y elaborar contenidos temáticos teóricos y participar casos clínicos.
- Capacidad de razonamiento crítico.
- Capacidad de comunicación social básica en el desempeño de su profesión.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

METODOLOGÍA

Basada en la alternancia de recursos. Se darán clases expositivas por parte del profesor, con participación activa e interactiva de los estudiantes. En correspondencia con el enfoque de la asignatura se hará énfasis en potenciar una inquietud en el análisis del medio ambiente como manifestante de diferentes patologías y modos de percibir el médico y la medicina. Las clases se complementarán con: documentales, películas y trabajos en equipo de los estudiantes.

TEMARIO

Unidad I

Medicina ambiental Conceptos básicos de Medicina Ambiental. Contaminación del entorno. Factores que influyen en la enfermedad. Fundamentos de bioquímica aplicada a la Medicina Ambiental.

Unidad II

Riesgos ambientales físicos y químicos. Radiaciones no ionizantes y efectos biológicos. Ruido, contaminación acústica y medio ambiente. Exposición humana a gas radón. Tóxicos químicos orgánicos e inorgánicos. Enfermedades ambientales y cáncer. Electrohipersensibilidad.

Unidad III

Toxicidad en el organismo Daño tóxico al organismo. Toxicocinética y metabolismo de los xenobióticos. Relación entre el estatus nutricional y la sobrecarga tóxica. Polimorfismos genéticos.

Unidad IV

Daño específico por aparatos y sistemas. Daño en los diferentes aparatos y sistemas. Ginecología y reproducción: grandes damnificados de la contaminación medioambiental. Daño en el niño. Patología respiratoria por agentes ambientales. Patologías ambientales del aparato digestivo.

Unidad V

Diagnóstico y tratamiento de enfermedades ambientales. Herramientas de diagnóstico y métodos de tratamiento. Supuestos prácticos.

EVALUACIÓN

- Se establece una evaluación continuada, en la que se considera la asistencia, participación y la realización de actividades dirigidas. Aprobado por curso hasta 7.
- Para los estudiantes que no superen por curso la asignatura se realiza examen final del contenido del mismo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Chemical Sensitivity, Vols 1, 2, 3 y 4, William, J. Rea, (Environmental Health Center, Dallas, Texas), Taylor & Francis.
- Disruptores Endocrinos. Nuevas propuestas para nuevos retos, ISTAS-CCOO, 2012.
- Environmental Medicine in Clinical Practice, Honor Anthony y cols., Bsaenn Publications, 1997.
- Manual de la OMS sobre el radón en interiores. Una perspectiva de salud pública. Organización Mundial de la Salud, 2015.

PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LOS ACCIDENTES Y A LA PARADA CARDIACA EN LA INFANCIA

Grado en Medicina

Código: 805631

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Pediatría

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fecha de iniciación: 1 de febrero

Lugar de impartición: Facultad de Medicina y Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Horario: de lunes a jueves de 15 a 20 h. (75 h.)

Número de estudiantes: 18

PROFESORADO

Coordinadores

Ángel Carrillo Álvarez (Profesor Asociado) - angel.carrillo@salud.madrid.org

Jesús López-Herce Cid (Profesor Titular) - jesuslop@ucm.es

Profesores Asociados y Profesores Colaboradores con titulación acreditada como instructores en Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal

BREVE DESCRIPCIÓN

Los accidentes en la infancia son muy frecuentes y pueden causar secuelas importantes e incluso la muerte. Muchos de los accidentes en la infancia se pueden evitar si se toman unas medidas preventivas sencillas. Es fundamental que toda la población, y con mayor razón los profesionales biosanitarios, conozcan y sepan hacer las medidas básicas iniciales de tratamiento en los accidentes en la infancia. Estas medidas pueden solucionar la mayoría de los accidentes leves en niños, y en los casos graves mantener al niño hasta la llegada de los servicios sanitarios.

Aunque existen muchos textos que explican la forma de actuar en situaciones de urgencia, el aprendizaje del manejo de estas situaciones debe ser fundamentalmente práctico. Como no es posible practicar con los niños, es imprescindible realizar simulación de estas situaciones y practicar con maniqués las curas de heridas, traumatismos, etc.

La parada cardíaca (PC) es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y circulación espontánea. La PC es una emergencia médica con elevada morbilidad. Las posibilidades de recuperación de una PC dependen en primer lugar del inicio precoz de una reanimación cardiopulmonar (RCP) efectiva por los ciudadanos, sanitarios o no, que la presencian.

Por este motivo, es necesario realizar la formación en reanimación cardiopulmonar básica (la que se puede realizar sin ningún material) a toda la población. Todos los médicos y profesionales sanitarios deberían recibir al menos formación teórico-práctica periódica en RCP básica.

El método más adecuado para conseguir una formación inicial en RCP es realizarla durante el periodo de estudio escolar y/o del grado. Diversos estudios han demostrado que eso es factible y efectivo.

Por otra parte, las causas de PC en los niños son diferentes a la de los adultos y también lo son las medidas de prevención. Aunque la secuencia de RCP en el niño es similar a la aplicada en adultos, las maniobras de reanimación e incluso varían entre el lactante y el niño mayor.

La PC es un suceso poco frecuente y no permite un entrenamiento con la clínica. El método más eficaz de aprendizaje de la RCP es el que se realiza con maniqués simulando situaciones clínicas reales. Por ese motivo son imprescindibles los cursos de RCP específicamente pediátricos.

La formación en RCP debe ser teórico y práctica y seguir las recomendaciones internacionales de RCP realizados por organismos internacionales como el ILCOR y el European Resuscitation Council (ERC). En España el Consejo Español de Reanimación y el Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal son los encargados de difundir, coordinar y unificar las recomendaciones y los cursos de formación.

Para asegurar la calidad de la formación los cursos de formación en RCP deben seguir una metodología específica, ser impartidos por instructores acreditados y realizar una evaluación del aprendizaje teórico y práctico de acuerdo a las recomendaciones y criterios de los organismos competentes en la materia.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

Que los estudiantes aprendan las causas más importantes de accidentes y parada cardíaca en la infancia, los signos de riesgo de parada cardíaca, los métodos de prevención y atención a los accidentes más frecuentes en la infancia, la composición de un botiquín de urgencias, las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica en el lactante y en el niño, y el trabajo en equipo en la reanimación cardiopulmonar.

TEMARIO

PROGRAMA TEÓRICO

1. Características específicas del niño: diferencias anatómicas y fisiológicas con el adulto.
2. Etiología de los accidentes y la parada cardíaca en la infancia.
3. Intoxicaciones: tipos, signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
4. Intoxicaciones en el adolescente: tipos, signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
5. Traumatismos y heridas: tipos, signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
6. Accidentes de tráfico: tipos, lesiones más frecuentes, actitud práctica.
7. Mordeduras y picaduras: tipos, signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
8. Ahogamiento: signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
9. Atragantamiento y obstrucción por cuerpo extraño: signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
10. Quemaduras: tipos, signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
11. Incendios e intoxicación por humo: signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
12. Enfermedad grave: signos clínicos y actitud inicial.
13. Pérdida de conocimiento: tipos, signos clínicos, prevención y tratamiento inicial.
14. Características de la parada cardíaca en la infancia.
15. Maniobras y algoritmo de reanimación cardiopulmonar básica. Desfibrilación semiautomática (DESA).
16. Trabajo en equipo en reanimación cardiopulmonar.

PRÁCTICAS

Los estudiantes realizarán **prácticas** en grupos de 6 -7 estudiantes, de:

1. Preparación de un botiquín de emergencia.
2. Cura de heridas, hemorragias, mordeduras y picaduras.
3. Inmovilización de traumatismos.
4. Casos clínicos de accidentes en la infancia.
5. Maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) básica en el lactante.
6. Maniobras de RCP básica en el niño. Desfibrilación semiautomática (DESA).
7. Maniobras de desobstrucción de vía aérea por cuerpo extraño.
8. Casos clínicos de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica.

Material utilizado para las clases teóricas

- Manual europeo de RCP Pediátrica.
- Presentaciones de RCP Pediátrica acreditadas por el Grupo Español de RC.
- Pediatría y Neonatal.
- Manual de primeros auxilios.

Material utilizado en las prácticas

- Maniquí de RCP básica de lactante.
- Maniquí de RCP básica de niño.
- Brazo para cura de heridas.
- Desfibrilador semiautomático para entrenamiento con parches pediátricos y de lactante.
- Botiquín de urgencias.
- Material complementario: gasas, vendas, casco de motoristas.

EVALUACIÓN

Evaluación teórica

- a. Evaluación teórica inicial de 30 con preguntas multirespuestas sobre supuestos clínicos.
- b. Evaluación teórica final de 30 con preguntas multirespuestas sobre supuestos clínicos.

Evaluación práctica

- c. Evaluación práctica sobre casos clínicos sobre manejo de accidentes.
- d. Evaluación práctica sobre casos clínicos de RCP básica pediátrica.

Las evaluaciones teóricas y prácticas siguen las recomendaciones del Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal.

Para aprobar es necesario

- Responder correctamente un 75 % de las preguntas en la evaluación teórica final.
- Alcanzar una puntuación mínima de 3 (sobre 5) en las evaluaciones prácticas de accidentes y de RCP básica pediátrica.

Control de calidad: evaluación por los estudiantes y profesores

Al finalizar la asignatura se realizará una encuesta anónima a los estudiantes y profesores sobre el contenido teórico y práctico, el material la metodología docente, la coordinación, la aplicación práctica.

Esta encuesta ha sido acreditada y validada por el Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: “Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM. La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas. Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Carrillo, A.; López-Herce, J.; Moral, R. Sancho, L., Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica pediátrica en la Licenciatura de Medicina y Cirugía, An Esp Pediatr, 1999; 50:571-5.
- Carrillo, A.; López-Herce, J.; Moral, R.; Sancho, L., Teaching pediatric basic life support to medical students in Spain, Curr Paed Res, 1999; 3:13-9.
- Collaborators, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6,
- European Resuscitation council, Manual del Curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica (Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada pediátrica), Guías del ERC, ed. 2010.

• Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal, Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal, Editorial Publimed, Madrid, 2001. • Guía para la prevención de accidentes en centros escolares, Comunidad de Madrid. • Guía para la prevención de accidentes en la infancia, Gobierno de Aragón.	• Maconochie, I.K.; Bingham, R.; Eich, C.; López-Herce, J.; Rodríguez-Núñez, A.; Rajka, T.; Van de Voorde. P.; Zideman, D.A.; Biarent, D.; Paediatric life support section. • Manual de Prevención de Accidentes, Sociedad Argentina de Pediatría, 2005. • Paediatric life support, Resuscitation, 2015; 95:223-48.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE DROGAS

Grado en Medicina

Código:

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fechas de impartición: primera quincena de marzo de 2019 (10 días)

Horario: de lunes a viernes, clase diaria de 15:30 a 18:30 h.

Lugar: aula de la Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 100

Grupos: 1

PROFESORADO

Profesores Responsables: Dr. Carricondo, Francisco.

Coordinador Militar: Cor. Martínez Ruiz, Mario. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"

BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo de la asignatura PREVENCIÓN Y CONTROL DE DROGAS es proporcionar a los estudiantes de Medicina conocimientos teóricos básicos sobre Drogodependencias, sus bases preventivas y terapéuticas, así como las bases farmacológicas, los tipos de drogas de abuso, la clínica de la drogadicción y la legislación básica en este campo.

Esta Asignatura pertenece a las asignaturas incluidas en la Cátedra Juan de Borbón. La realización de tres de estas asignaturas conlleva la recepción de un Diploma de Estudios por parte del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN).

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- Introducción al Estudio de las Drogodependencias. Conceptos generales. Clasificación de las drogas de abuso
- Mecanismo de acción de las drogas. Bases preventivas y terapéuticas de las Drogodependencias.
- Opiáceos. Farmacología y aspectos clínicos de los Opiáceos.
- Opiáceos. Tratamiento de la dependencia de opiáceos
- Alcohol. Farmacología del Alcohol.
- Alcohol. Avances fisiopatológicos, diagnósticos y terapéuticos en el alcoholismo.
- Psicofármacos (I). Antidepresivos.
- Psicofármacos (II). Tranquilizantes y Ansiolíticos.
- Estimulantes del Sistema Nervioso Central (I). Anfetaminas.
- Estimulantes del Sistema Nervioso Central (II): Cocaína. Farmacología de la cocaína.
- Estimulantes del Sistema Nervioso Central (II): Cocaína. Aspectos clínicos asociados al consumo de cocaína.
- Estimulantes del Sistema Nervioso Central (IV): Nicotina. Aspectos clínicos asociados al consumo de nicotina. Diagnóstico y tratamiento del Tabaquismo.
- Alucinógenos, Farmacología y aspectos clínicos de los alucinógenos.

- Nuevas Sustancias Psicoactivas. Drogas emergentes. Farmacología y aspectos clínicos.
- Inhalantes. Farmacología y aspectos clínicos.
- Cannabinoides . Farmacología y aspectos clínicos de los Cannabinoides.
- Dopaje. Drogas de abuso en el deporte. Aspectos farmacológicos y clínicos.
- Urgencias toxicológicas por abuso de drogas.
- Control analítico de drogas de abuso. Análisis toxicológico.
- Legislación básica en drogodependencias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Prueba objetiva tipo multitest de 30 preguntas: 5 respuestas con 1 válida.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

REANIMACIÓN

Grado en Medicina

Código: 805037

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Cuarto, Quinto y Sexto curso

Requisitos: interés en el Área de Medicina de Urgencias, Emergencias, Paciente Crítico o Grave

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Comienzo del curso: noviembre 2018

Horario: martes o jueves de 16:00 a 20:00 h. (sólo 5 días en todo el cuatrimestre) + Prácticas en UVI móviles de SAMUR, escenarios de simulación y UCI

Lugar: Hospital Universitario Clínico San Carlos y aulas docentes del SAMUR

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Río Gallegos, F., de - franciscojose.rio@salud.madrid.org

Profesorado

Calvo Manuel, Elpidio

Corral Torres, E.*

Casado, Isabel *

Elías, Ramón *

Camacho Leis, Carmen*

Martín Benítez, Juan Carlos

Bringas Bollada, María*

(*). Profesorado externo al Departamento Medicina de la UCM.

BREVE DESCRIPCIÓN

Principales algoritmos diagnósticos y terapéuticos tanto en el medio extrahospitalario como en el intrahospitalario. Conocimientos referentes a la regulación de la demanda médica por parte de los servicios de emergencia médica en situaciones de catástrofe con múltiples víctimas. Clasificación y triaje según criterios de gravedad de los pacientes en situación crítica. Estabilización definitiva, monitorización y soporte vital avanzado del paciente grave. Extricación de pacientes atrapados e inicio de las maniobras de reanimación en situación extrema

OBJETIVOS

Capacitar al estudiante del Grado en Medicina para un correcto abordaje del paciente crítico con compromiso

vital inmediato, incluyendo la parada cardiorrespiratoria, de origen cardíaco o traumático. Abordaje terapéutico inicial del paciente grave en dichas situaciones y aplicación inmediata de las normas de resucitación de acuerdo con las guías actuales y con las recomendaciones de las Sociedades Científicas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

Otras Competencias General a adquirir

Capacidad de enfrentar situaciones concretas de pacientes críticos, con una adecuada aproximación diagnóstica y terapéutica y aplicación de los procedimientos médicos contenidos en las guías y recomendaciones más habituales.

MÉTODO DOCENTE

Desarrollo de un programa teórico que comprenda los temas relacionados con la reanimación y resucitación en pacientes en situación crítica. Incluye la asistencia al paciente en situación de shock grave, distributivo, hemorrágico/hipovolémico, cardiogénico u obstructivo. Resucitación cardiopulmonar instrumentalizada y reanimación cardiopulmonar en situaciones especiales (niños, embarazadas, pacientes atrapados, etc.). Asistencia inicial al politraumatizado grave: reanimación y resucitación hemodinámica y neurológica iniciales.

TEMARIO

TEÓRICO

1. Resucitación del paciente crítico.
2. Clasificación y tipos de shock. Algoritmo diagnóstico de aproximación al paciente en shock. Tratamiento inicial del paciente en shock.
3. Muerte súbita y RCP en adultos.
4. Muerte súbita y RCP en niños.
5. Asfixia. Ahogamiento.
6. Parada cardiorrespiratoria en situaciones especiales.
7. Aspectos éticos y legales en la parada cardiorrespiratoria y en la resucitación / reanimación cardiopulmonar. Donación a corazón parado.
8. Resucitación en pacientes politraumatizados. Manejo inicial del paciente politraumatizado grave en el medio extrahospitalario.
9. Manejo del paciente politraumatizado en el medio intrahospitalario. Algoritmo diagnóstico / terapéutico.
10. Resucitación situaciones especiales.
11. Reanimación del recién nacido en el parto urgente en el medio extrahospitalario.
12. Más allá de la resucitación.
13. Procedimiento de ECMO extrahospitalaria.
14. Cuidados post resucitación.

PRÁCTICO

1. Un curso de RCP básica instrumentalizada.
2. Un curso básico de Asistencia Inicial al Trauma grave.
3. Una guardia de 12 h (o 2 de 6 horas en la UCI del Hospital Clínico San Carlos).
4. Una guardia de 18 horas en UVI – móvil de SAMUR – Protección Civil.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas con alto contenido iconográfico (exploraciones radiológicas, ECGs, etc.) para permitir un mejor desarrollo de las mismas.

Presencia próxima y directa del estudiante en los lugares donde se encuentran los pacientes graves. Cursos de RCP y SVAT con maniqués y simuladores

Clases teóricas + seminarios teórico – prácticos + curso resucitación cardiopulmonar en el medio extrahospitalario: **25 h.**

Prácticas presenciales: UVI móvil + urgencias + UCI: **41 h.**
Trabajo autónomo: **9 h.**

Tutoría: **1 h.**

Créditos ECTS: **3**

TOTAL: 75 HORAS

Las clases de prácticas se realizarán por acuerdo con los estudiantes, atendiendo a su disponibilidad, pero considerando que la guardia de UVI – móvil de SAMUR sí debe ser programada a principio de curso, manteniendo esa fecha como fija. El resto de prácticas se harán en grupos de 2 ó 3 estudiantes, dentro de un calendario flexible para favorecer la coordinación y compatibilidad con otras actividades docentes. Los cursos, en grupo completo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos al final de cada curso. Evaluación mediante examen final.
- Posibilidad de realizar examen oral a final del curso. Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Calvo Manuel, E.; Del Río Gallegos, F., Manual de Urgencias y Emergencias, Editorial Aymon. Madrid, 2008.
- Maney, P.A.; Topjian, A.A.; Chandler, H.K.; Botha, M.; Soar, J.; Berg, R.A. et al., Resuscitation training in developing countries: A systematic review. Resuscitation 2010, 1462-72.
- Mark C. Henry; Edward R. Stapleton, EMT Prehospital care. St. Louis, 2004, 3ª ed. p 304-311.
- Mark, C.; Henry, Edward; R. Stapleton, EMT Prehospital care. St. Louis. 2004, 3ª ed., p 304-311.
- Niemi-Murola, L.; Helenius, I.; Turunen J, Remes V. Graduating medical students and emergency procedure skill teaching in Finland- Does a clinical skill centre make the difference? Med Teach. 2007; 29(8):821-6.
- Rosell-Ortiz, F.; García del Águila, J.J.; Olavarría-Govantes, I., Parada Cardíaca extrahospitalaria. La necesidad de una información integral, Rev. Española Cardiol, 2014.
- Timmermann, A.; Russo, S.G.; Crozier, T.A.; Eich, C. et al., Novices intubate and ventilate quicker and safer via intubating laryngeal mask than by conventional bag – mask ventilation and laryngoscopy. Anesthesiology. 2007; 107(4): 570 -6.

RESOLVER CONFLICTOS Y NEGOCIAR EN EL ÁMBITO SANITARIO

Grado en Medicina

Código: 805754

Módulo: Formación Transversal

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Anatomía Patológica

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo semestre

Fecha de impartición: marzo 2019

Horario: tarde

Lugar: Departamento

Nº de estudiantes: 30 - 50

PROFESORADO

Coordinador: Die Badolato, Fernando. Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Anatomía Patológica

BREVE DESCRIPCIÓN

Cada vez cobra más importancia ser un buen gestor de conflictos. Tanto si se tiene responsabilidad de gestión en materia de recursos humanos dentro de las organizaciones sanitarias, como si se pertenece a este tipo de organizaciones como trabajador, es indispensable conocer las formas de gestión alternativa de conflictos y tener una comunicación eficaz dirigida a la obtención de objetivos particulares e institucionales.

El temario por tanto se configura para dotar al estudiante que curse esta asignatura de las habilidades y conocimientos necesarios para afrontar situaciones cruciales en su ámbito profesional, tanto en su faceta directiva como trabajadora. Las técnicas que se van a aprender proceden de la mediación, proceso formal de gestión cooperativa de conflictos.

El pasado mes de octubre se publicó la Resolución, de 26 de septiembre de 2017, de la Dirección General del Servicio Madrileño de Salud, por la que se aprueba el Protocolo de Prevención y Actuación ante las situaciones de conflictos internos y frente a todos los tipos de acoso en el trabajo en las instituciones sanitarias del Servicio Madrileño de Salud. Esto hace que desde las universidades se deba formar ya a los futuros profesionales de la medicina en la gestión adecuada de conflictos. Si queremos prevención, tal y como viene reflejado en la resolución citada, debemos formar a las

personas que van a tener una larga vida profesional en una organización en técnicas adecuadas para poder atender los conflictos de forma temprana, y evitando que escalen y haya que intervenir de una forma más drástica.

Los servicios de salud de las distintas comunidades autónomas ya están formando equipos mediadores a los profesionales que trabajan en los centros hospitalarios, por lo que resulta positivo que desde la Universidad nuestros profesionales médicos tengan ya una formación adecuada para poder afrontar este nuevo cambio de paradigma que se da en nuestra sociedad y en los entornos laborales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Dentro de las "soft skills", y concretamente entre las diez competencias transversales más importantes elaboradas por la agencia gubernamental, National Career Service, que responden a su vez a las diez mejor valoradas por los empleadores, se encuentran la comunicación interpersonal, la creatividad y resolución de problemas.

Estas tres competencias transversales se trabajan en esta asignatura que se propone. Los distintos modelos de mediación nos dan primero el paradigma para movernos siempre en un ámbito colaborativo así como para crear nosotros mismos este ambiente colaborativo, y segundo nos dan las técnicas necesarias para poder movernos en el paradigma creado.

La comunicación interpersonal va dirigida a dotar al estudiante de una comunicación eficaz para la consecución de objetivos, basada también en la mejora de las relaciones sociales dentro del sistema organizacional.

La creatividad se trabaja desde el punto de vista negocial, donde a la hora de trabajar la solución de problemas y la consecución de objetivos profesionales, las técnicas de mediación dotan al estudiante de una gran riqueza instrumental a la hora de llevar a cabo estas competencias transversales. Técnicas como agrandar la tarta, la recontextualización y la historia alternativa del modelo clásico de mediación circular narrativo obligan al negociador a utilizar la creatividad a la hora de gestionar los conflictos.

OBJETIVOS

- Dotar al estudiante de las técnicas y herramientas necesarias para gestionar los conflictos que se den dentro del ámbito profesional sanitario.
- Situar al profesional de la medicina en el nuevo paradigma de la gestión colaborativa de situaciones cruciales en su organización.
- Es un objetivo de esta asignatura que el profesional de la medicina conozca lo que es la disciplina de la mediación en conflictos intra-organizacionales. Ya la figura del mediador sanitario va adquiriendo cada vez más fuerza dentro de este tipo de organizaciones.
- Se busca que el estudiante vaya experimentando la utilización de estas herramientas en un entorno coordinado por el profesor, profesional de la mediación.

TEMARIO

1. Definición y elementos del conflicto. Cómo es nuestro estilo de gestión de situaciones cruciales.
2. Formas alternativas de gestión: las alternative dispute resolution.
3. Moverse en una negociación con una comunicación eficaz.
4. El proceso de Mediación. Fases y técnicas.
5. Los modelos clásicos de mediación adaptados a la negociación.
6. Taller práctico.
7. Cómo realizar preguntas para la consecución de nuestros objetivos.
8. Técnicas: parafraseo y reformulación.
9. Técnicas de consenso y negociación en grupos de trabajo.
10. Role-play final con actores.

ACTIVIDADES DOCENTES

Las sesiones que se impartirán serán eminentemente prácticas, donde el estudiante experimentará a través de las dinámicas que se irán viendo a lo largo de dicha asignatura, cómo se pueden gestionar los conflictos dentro del paradigma de la mediación. El apartado teórico se irá mostrando junto con las dinámicas.

Así mismo, se reserva un taller práctico y al final del todo una dramatización con actores, formados éstos a su vez en técnicas de mediación, para que los estudiantes puedan simular un caso de mediación. La finalización de esta asignatura tendrá como verdaderos protagonistas a los asistentes que podrán poner en práctica casi real todo lo aprendido.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los estudiantes asistentes tendrán al finalizar la asignatura un conocimiento y manejo de las técnicas y herramientas que se utilizan en la gestión cooperativa de conflictos. Mejorarán su comunicación para la obtención de objetivos y sus relaciones en sus profesiones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Constará de tres partes la evaluación del estudiante.

- Superación de una prueba tipo test que versará sobre conceptos teóricos de la asignatura.
- Elaboración de un caso de negociación y su análisis desde el punto de vista de la gestión cooperativa de conflictos.
- Participación en el role-play final con actores.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ALÉS, J. y MATA, J.D., La magia de la mediación, Aconcagua libros, Sevilla, 2010.
- ALÉS, J. y MATA, J.D., La magia de la mediación, Aconcagua libros, Sevilla, 2010.
- ALÉS, J. y MATA, J.D., La magia de la mediación, Aconcagua libros, Sevilla, 2010.
- ALZATE SÁEZ DE HEREDIA, R., Análisis y resolución de conflictos. Una perspectiva psicológica, Universidad del País Vasco, Guipúzcoa, 1998.
- ALZATE SÁEZ DE HEREDIA, R., Análisis y resolución de conflictos. Una perspectiva psicológica, Universidad del País Vasco, Guipúzcoa, 1998.

- ALZATE SÁEZ DE HEREDIA, R., Análisis y resolución de conflictos. Una perspectiva psicológica, Universidad del País Vasco, Guipúzcoa, 1998.
- BARUCH BUSH, R.A. y FOLGER, J.P., La promesa de mediación. Cómo afrontar el conflicto a través del fortalecimiento propio y el reconocimiento de los otros, Ediciones Granica S.A., Barcelona, 1996.
- BARUCH BUSH, R.A. y FOLGER, J.P., La promesa de mediación. Cómo afrontar el conflicto a través del fortalecimiento propio y el reconocimiento de los otros, Ediciones Granica S.A. Barcelona, 1996
- CALCATERRA, R., Mediación estratégica, Gedisa, 2002.
- CALCATERRA, R., Mediación estratégica, Gedisa, 2002.
- CONSTANTINO, C.A. y SICKLES MERCHANT, C., Diseño de sistemas para enfrentar conflictos, Granica D.L. Barcelona, 1997.
- CONSTANTINO, C.A. y SICKLES MERCHANT, C., Diseño de sistemas para enfrentar conflictos, Granica D.L. Barcelona, 1997.
- CONSTANTINO, C.A. y SICKLES MERCHANT, C., Diseño de sistemas para enfrentar conflictos, Granica D.L. Barcelona, 1997.
- CORTINA, A. y CONILL, J. Capítulo "Ética, empresa y organizaciones sanitarias". Ética de las organizaciones sanitarias, nuevos modelos de calidad, VVAA., Pablo Simón editor, Editorial Triacastela, San Sebastián, 2005.
- CORTINA, A. y CONILL, J., Capítulo "Ética, empresa y organizaciones sanitarias". Ética de las organizaciones sanitarias, nuevos modelos de calidad, VVAA, Pablo Simón editor, Editorial Triacastela, San Sebastián, 2005.
- CORTINA, A. y CONILL, J., Capítulo "Ética, empresa y organizaciones sanitarias". Ética de las organizaciones sanitarias, nuevos modelos de calidad, VVAA, Pablo Simón editor, Editorial Triacastela, San Sebastián, 2005.
- DALE CARNEGIE, Las cinco habilidades esenciales para tratar con las personas, Ediciones Elipse, Barcelona, 2011.
- DALE CARNEGIE, Las cinco habilidades esenciales para tratar con las personas, Ediciones Elipse, Barcelona, 2011.
- DALE CARNEGIE, Las cinco habilidades esenciales para tratar con las personas, Ediciones Elipse, Barcelona, 2011.
- DE LA PEÑA, M., Empresas saludables, Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social, 2012.
- DE LA PEÑA, M., Empresas saludables. Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social, 2012.
- DE LA PEÑA, M., Empresas saludables. Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social, 2012.
- FERNÁNDEZ RIQUELME, S., Teoría y práctica de la mediación. La gestión alternativa de los conflictos sociales, Editum, Murcia, 2009.
- FERNÁNDEZ RIQUELME, S., Teoría y práctica de la mediación. La gestión alternativa de los conflictos sociales, Editum, Murcia, 2009.
- FERNÁNDEZ RIQUELME, S., Teoría y práctica de la mediación. La gestión alternativa de los conflictos sociales, Editum, Murcia, 2009.
- FISAS, V., Cultura de paz y gestión de conflictos, Icaria editorial S.A., Barcelona, 2002.
- FISAS, V., Cultura de paz y gestión de conflictos, Icaria editorial S.A. Barcelona, 2002.
- FISAS, V., Cultura de paz y gestión de conflictos, Icaria editorial S.A. Barcelona, 2002.
- FISHER, R.; URY, W. y PATTON, B., Obtenga el sí: el arte de negociar, Gestión 2000. Barcelona, 2005.
- FISHER, R.; URY, W. y PATTON, B., Obtenga el sí: el arte de negociar, Gestión 2000, Barcelona, 2005.
- FISHER, R.; URY, W. y PATTON, B., Obtenga el sí: el arte de negociar, Gestión 2000, Barcelona, 2005.
- FLOYER ACLAND, A., Cómo utilizar la mediación para resolver conflictos en las organizaciones, Editorial Paidós, Barcelona, 1993.
- FLOYER ACLAND, A., Cómo utilizar la mediación para resolver conflictos en las organizaciones, Editorial Paidós, Barcelona, 1993.

- FLOYER ACLAND, A., Cómo utilizar la mediación para resolver conflictos en las organizaciones, Editorial Paidós. Barcelona, 1993.
- GARCÍA VILLALUENGA, L.; DIE BADOLATO, F.; RODRÍGUEZ ABUÍN, M., "Conflictos en las organizaciones públicas: la mediación como oportunidad en la prevención de riesgos psicosociales". En el Libro. Mediación: experiencias desde España y alrededor del mundo, WMS, Coord. KEVIN Brown y M. Concepción Rayón, Editorial, Servicio de Publicaciones Facultad de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, ISBN: 978- 84-8481-181-7, pp. 95-120, Madrid 2016.
- GARCÍA VILLALUENGA, L.; DIE BADOLATO, F.; RODRÍGUEZ ABUÍN, M., "Conflictos en las organizaciones públicas: la mediación como oportunidad en la prevención de riesgos psicosociales", En el Libro, Mediación: experiencias desde España y alrededor del mundo, WMS, Coord. KEVIN Brown y M. Concepción Rayón, Editorial, Servicio de Publicaciones Facultad de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, ISBN: 978- 84-8481-181-7, pp. 95-120, Madrid, 2016.
- GARCÍA VILLALUENGA, L.; DIE BADOLATO, F.; RODRÍGUEZ ABUÍN, M., "Conflictos en las organizaciones públicas: la mediación como oportunidad en la prevención de riesgos psicosociales", En el Libro, Mediación: experiencias desde España y alrededor del mundo, WMS, Coord. KEVIN Brown y M. Concepción Rayón, Editorial. Servicio de Publicaciones Facultad de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, ISBN: 978- 84-8481-181-7, pp. 95-120, Madrid, 2016.
- Guerra y paz en el trabajo: conflictos y conflictología, Tirant lo Blanch, Valencia, 2004.
- Guerra y paz en el trabajo: conflictos y conflictología, Tirant lo Blanch, Valencia, 2004.
- Guerra y paz en el trabajo: conflictos y conflictología, Tirant lo Blanch, Valencia, 2004.
- JÁUREGUI, R.; MARTÍNEZ-PUJALTE, V. y TORMÉ, A., Responsabilidad social empresarial. Ideas y reflexiones. Confederación empresarial de Madrid, CEOE, España, 2011.
- JÁUREGUI, R.; MARTÍNEZ-PUJALTE, V. y TORMÉ, A., Responsabilidad social empresarial. Ideas y reflexiones. Confederación empresarial de Madrid, CEOE, España, 2011.
- JÁUREGUI, R.; MARTÍNEZ-PUJALTE, V. y TORMÉ, A., Responsabilidad social empresarial. Ideas y reflexiones, Confederación empresarial de Madrid, CEOE, España, 2011.
- MARTÍN-QUIRÓS, M.A. y ZARCO MARTÍN, V., Psicología del trabajo, de las organizaciones y de los recursos humanos, un caso abierto a la reflexión, Ediciones Pirámide, Grupo Anaya S.A. Madrid, 2009.
- MARTÍN-QUIRÓS, M.A. y ZARCO MARTÍN, V., Psicología del trabajo, de las organizaciones y de los recursos humanos, un caso abierto a la reflexión, Ediciones Pirámide, Grupo Anaya S.A. Madrid, 2009.

- MARTÍN-QUIRÓS, M.A. y ZARCO MARTÍN, V., Psicología del trabajo, de las organizaciones y de los recursos humanos, un caso abierto a la reflexión, Ediciones Pirámide, Grupo Anaya S.A., Madrid, 2009.
- MAYNTZ, R., Sociología de la Administración Pública, Alianza Editorial S.A. Madrid, 1985.
- MAYNTZ, R., Sociología de la Administración Pública, Alianza Editorial S.A. Madrid, 1985.
- MAYNTZ, R., Sociología de la Administración Pública, Alianza Editorial S.A. Madrid, 1985.
- MULHOLLAND, J., El lenguaje de la negociación. Manual de estrategias prácticas para mejorar la comunicación, Gedisa editorial, Barcelona, 2003.

- MULHOLLAND, J., El lenguaje de la negociación. Manual de estrategias prácticas para mejorar la comunicación, Gedisa editorial, Barcelona, 2003.
- MULHOLLAND, J., El lenguaje de la negociación. Manual de estrategias prácticas para mejorar la comunicación, Gedisa editorial, Barcelona, 2003.
- NARDONE, G.; MARIOTTI, R.; MILANESE, R.; FIORENZA, Terapia estratégica para la empresa. Soluciones en tiempo breve para resolver problemas en las organizaciones, RBA libros, S.A. Barcelona, 2005.
- NARDONE, G.; MARIOTTI, R.; MILANESE, R.; FIORENZA, Terapia estratégica para la empresa. Soluciones en tiempo breve para resolver problemas en las organizaciones, RBA libros, S.A. Barcelona, 2005.
- NARDONE, G.; MARIOTTI, R.; MILANESE, R.; FIORENZA, Terapia estratégica para la empresa. Soluciones en tiempo breve para resolver problemas en las organizaciones, RBA libros, S.A. Barcelona, 2005.
- NOVEL MARTÍ, G., Mediación en salud: un nuevo paradigma cultural en organizaciones que cuidan, Editorial Reus S.A. Madrid, 2012.
- NOVEL MARTÍ, G., Mediación en salud: un nuevo paradigma cultural en organizaciones que cuidan, Editorial Reus S.A. Madrid, 2012.
- NOVEL MARTÍ, G., Mediación en salud: un nuevo paradigma cultural en organizaciones que cuidan, Editorial Reus S.A. Madrid, 2012.
- NOVEL MARTÍ, G., Mediación organizacional: desarrollando un modelo de éxito compartido, Editorial Reus.
- NOVEL MARTÍ, G., Mediación organizacional: desarrollando un modelo de éxito compartido, Editorial Reus S.A. Madrid, 2010.
- NOVEL MARTÍ, G., Mediación organizacional: desarrollando un modelo de éxito compartido, Editorial Reus S.A. Madrid, 2010.
- PATTERSON, K.; GENNY, J.; MC MILLAN, R. y SWITZLER, A., Nunca más otro conflicto. Confrontaciones cruciales, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 2006.
- PATTERSON, K.; GENNY, J.; MC MILLAN, R. y SWITZLER, A., Nunca más otro conflicto. Confrontaciones cruciales, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 2006.
- PATTERSON, K.; GENNY, J.; MC MILLAN, R. y SWITZLER, A., Nunca más otro conflicto. Confrontaciones cruciales, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 2006.
- RODRÍGUEZ PEÑA, P. "La experiencia francesa en la búsqueda de una solución amigable de los conflictos médicos", Revista de Derecho nº 19, Interior, Indd. Secc 3:43.
- RODRÍGUEZ PEÑA, P., "La experiencia francesa en la búsqueda de una solución amigable de los conflictos médicos", Revista de Derecho nº 19, Interior, Indd. Secc 3:43.
- RODRÍGUEZ PEÑA, P., "La experiencia francesa en la búsqueda de una solución amigable de los conflictos médicos", Revista de Derecho nº 19, Interior, Indd. Secc 3:43.
- S.A. Madrid, 2010.
- SANER, R., El Experto Negociador, Gestión 2000, Barcelona, 2003.
- SANER, R., El Experto Negociador, Gestión 2000, Barcelona, 2003.
- SANER, R., El Experto Negociador. Gestión 2000, Barcelona, 2003.
- URY, W.L., Diez caminos para resolver conflictos en la casa, en el trabajo y en el mundo, Buenos Aires, Paidós, 2000.
- URY, W.L., Diez caminos para resolver conflictos en la casa, en el trabajo y en el mundo, Buenos Aires, Paidós, 2000.
- URY, W.L., Diez caminos para resolver conflictos en la casa, en el trabajo y en el mundo, Buenos Aires, Paidós, 2000.
- VINYAMATA CAMPS, E., Conflictología: teoría y práctica en resolución de conflictos, Ariel, Barcelona, 2001.
- VINYAMATA CAMPS, E., Conflictología: teoría y práctica en resolución de conflictos, Ariel, Barcelona, 2001.
- VINYAMATA CAMPS, E., Conflictología: teoría y práctica en resolución de conflictos, Ariel, Barcelona, 2001.

SANIDAD MILITAR

Grado en Medicina

Código: 800792

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Primero a Sexto curso

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fechas de impartición: noviembre de 2018

Horario: Teoría: clase diaria de 15:30 a 18:30 h.

Lugar: aula de la Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 100

Grupos: 1

PROFESORADO

Profesores Responsables: Carricondo, Francisco; Rodríguez, Fernando.

Coordinador Militar: Cor. Martínez Ruiz, Mario. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Sanidad Militar tiene como objetivo dar a conocer las características generales de las profesiones sanitarias en el ámbito de la Defensa, la Carrera Profesional de Sanidad Militar (médicos, etc.), las actividades específicas de la Sanidad Militar en el contexto sanitario español y, muy especialmente, la participación en Operaciones Sanitarias durante la situación de Conflicto o de Catástrofe Natural en España o en cualquier otro país del mundo.

Esta asignatura pertenece a las asignaturas incluidas en la Cátedra Juan de Borbón. La realización de tres de estas asignaturas conlleva la recepción de un Diploma de Estudios por parte del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN).

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- Medicina Militar-Carrera Profesional.
- Sanidad Militar en Operaciones-MOPS.
- Sanidad Militar Logística.
- Telemedicina.
- Guerra NBQ.
- Brigada de Sanidad-Hospital de Campaña.
- Unidad Militar de Emergencias.
- Aeroevacuación Médica-UMAAD.
- Medicina en Ambientes Extremos.
- Medicina Naval y Subacuática.
- Medicina Aeronáutica.
- Prevención antidroga en las FAS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Prueba objetiva tipo multitest de 30 preguntas: 5 respuestas con 1 válida.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

SÍNDROMES DE URGENCIAS EVALUADOS POR ECOGRAFÍA A PIE DE CAMA

Grado en Medicina

Código: 805038

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: noviembre

Horario: de 16:00 a 19:00 h.

Lugar: Aula 1 y Aula de Habilidades (1ª Sur del Hospital Universitario Clínico San Carlos)

PROFESORADO

Coordinadores

Martín-Sánchez, F. Javier

Profesor Asociado de CCSS de UCM. Servicio de Urgencias. HCSC – fmarti09@ucm.es

Méndez Bailón, Manuel

Profesor Asociado de CCSS. Servicio de Medicina Interna. HCSC - manuel.mendez@salud.madrid.org

Calvo Manuel, Elpidio

Profesor Titular de CSS de UCM. Servicio de Medicina Interna. HCSC - ecalvo@ucm.es

Profesorado

Chaparro Pardo, David

Profesor Colaborador de UCM. Servicio de Urgencias.
HCSC*

García Klepzig, José Luis

Profesor Asociado de Enfermería. Servicio de Medicina
Interna. HCSC*

Bustamante MandrIÓN, José

Profesor Colaborador. Servicio de Urgencias. HCSC*

Martínez Agüero, María

Servicio de Urgencias. HCSC*

Ruíz Artacho, Pedro

Profesor Colaborador. Servicio de Urgencias. HCSC*

García Lamberechts, Eric Jorge

Profesor Colaborador. Servicio de Urgencias. HCSC*

Fernández Alonso, Cesáreo

Profesor Colaborador. Servicio de Urgencias. HCSC*

González del Castillo, Juan

Profesor Colaborador. Servicio de Urgencias. HCSC*

Ortega Duarte, Alejandra

Servicio de Urgencias. HCSC*

Iguarán Bermúdez, María del Rosario

Profesor Colaborador. Servicio de Medicina Interna. HCSC*

Carriel Mancilla, Jorge

Profesor Colaborador. Servicio de Medicina Interna. HCSC*

Orviz García, Eva

Profesor Colaborador. Servicio de Medicina Interna. HCSC*

Forrester Zapata, Deborah

Profesor Colaborador. Servicio de Pediatría. HCSC*

(*). Profesorado externo al Departamento Medicina de la UCM.

COMPETENCIAS GENERALES / ESPECÍFICAS A ADQUIRIR

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

General

Adquirir la habilidad de realizar una ecografía a pie de cama y aunar los patrones ecográficos con los hallazgos clínicos, analíticos, electrocardiográficos y radiológicos convencionales en los grandes síndromes de la patología urgente.

Específicas

- Adquirir la habilidad del manejo básico de un ecógrafo.
- Adquirir el conocimiento de la ecoanatomía básica.
- Adquirir el conocimiento de los patrones de la ecografía a pie de cama y su correlación con la patología médica urgente y emergente.
- Adquirir el conocimiento de los algoritmos diagnósticos basados en la ecografía a pie de cama de los procesos de la patología urgente.

OBJETIVOS

- Desarrollar la habilidad de la realizar una ecografía a pie de cama.
- Formar sobre los patrones ecográficos a pie de cama y correlacionarlos con los hallazgos clínicos, analíticos, electrocardiográficos y radiológicos convencionales.
- Enseñar los algoritmos diagnósticos basados en la ecografía a pie de cama de los procesos de la patología urgente.

MÉTODO DOCENTE

La metodología docente se llevará a cabo mediante clases teóricas (50%) y prácticas (50%), así como una rotación por los Servicios de Urgencias y Medicina Interna.

TEMARIO

TEÓRICO (15 horas):

TEMA 1. Funcionamiento básico del ecógrafo (1 hora).

TEMA 2. Ecoanatomía básica del abdomen (1 hora).

TEMA 3. Ecoanatomía básica del corazón y del pulmón (1 hora).

TEMA 4. Patología del abdomen I: dolor abdominal (1 hora).

TEMA 5. Patología del abdomen II: ictericia (1 hora).

TEMA 6. Patología del abdomen III: traumatismo abdominal cerrado (1 hora).

TEMA 7. Patología nefro-urológica I: crisis renourteral (1 hora).

TEMA 8. Patología nefro-urológica II: oligoanuria (1 hora).

TEMA 9. Patología cardio-respiratoria I: Disnea (1 hora).

TEMA 10. Patología cardio-respiratoria II: Dolor torácico (1 hora).

TEMA 11. Patología cardio-respiratoria III: Síncope (1 hora).

TEMA 12. Patología cardio-respiratoria IV: Shock cardiogénico (1 hora).

TEMA 13. Patología vascular: Edemas en miembros inferiores (1 hora).

TEMA 14. Patología infecciosa: Sepsis (1 hora). **TEMA 15.** Patología neurológica: Cefalea (1 hora).

PRÁCTICO (15 horas)

TALLER 1. Ecoanatomía básica (5 horas).

TALLER 2. Patología del abdomen (5 horas).

TALLER 3. Patología cardio-respiratoria (5 horas).

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Los estudiantes llevarán a cabo un programa de rotación por el Servicio de Urgencias y Medicina Interna para poner en práctica en condiciones de práctica clínica las habilidades adquiridas bajo la supervisión del profesorado de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los objetivos del conocimiento se evaluarán mediante un ejercicio tipo test con 5 opciones posibles de casos clínicos e imágenes de ecográficas. El requisito fundamental para poder realizar el examen será la asistencia a un mínimo de un 80% de las clases. La asistencia a las clases prácticas será obligatoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Atkinson, P.; Bowra, J.; Lambert, M.; Lamprecht, H.; Noble, V.; Jarman, B., International Federation for Emergency Medicine point of care ultrasound curriculum, CJEM, 2015; 17:161-70.
- Devesa, M.; Solla, M., ABC de la ecografía abdominal, 2ª ed., Editorial Médica Panamericana, 2011, Madrid.
- Lichtenstein, D.A. Whole body ultrasonography in the critically ill, 2010, Berlín.
- Lichtenstein, D.A., BLUE-protocol and FALLS-protocol: two applications of lung ultrasound in the critically ill, Chest, 2015; 147:1659-70.
- Peterson, D.; Arntfield, R.T., Critical care ultrasonography, Emerg Med Clin North Am, 2014; 32:907-26.
- Rumack, C.M., Diagnostic ultrasound, 4ª ed., Elsevier, 2011, Philadelphia.
- Soni, N.J.; Arntfield, R.; Kory, P., Ecografía a pie de cama, Fundamentos de la ecografía clínica, Elsevier, 2016, Barcelona.

TABAQUISMO

Grado en Medicina

Código: 805755

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Fecha de Inicio: 1 de octubre

Fechas de impartición: en 2 semanas (10 tardes) y seminarios online a través del Campus Virtual

Horario: de 15:30 a 18:30 h.

Lugar: Facultad de Medicina. Aula frente a la Secretaría del Departamento de Medicina

Número total de estudiantes: 30

Grupos: 1

Contacto: jlrodr01@ucm.es - jlrhermosa@yahoo.es

PROFESORADO

Coordinadores

Rodríguez Hermosa, Juan Luis

Profesor Asociado de Medicina. Departamento de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid

Médico Adjunto. Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Álvarez-Sala Walther, José Luis

Catedrático de Medicina (Neumología). Departamento de Medicina. Universidad Complutense de Madrid

Jefe del Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Profesores

Martínez Hernández, David*

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid

Calle Rubio, Myriam

Profesor Asociado de Medicina. Departamento de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid

Médico Adjunto. Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Elena Forcén Vicente De Vera, Elena*

Colaboradora de Docencia Práctica del Departamento de Medicina de la UCM

Médico Adjunto del Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

(*). *Profesorado externo al Departamento Medicina de la UCM.*

BREVE DESCRIPCIÓN

(Justificación)

La dependencia tabáquica o tabaquismo es una enfermedad crónica, tal y como se establece en la última edición de la "Clasificación internacional de las enfermedades" (ICD-10),

publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1995 y en la que se otorga a esta drogadicción el código F-17. Diferentes estudios indican que el tabaquismo es la primera causa evitable de muerte en los países desarrollados. De todas las enfermedades crónicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia,

etc.) es la que produce mayor morbi-mortalidad. En España origina 56.000 muertes cada año. No obstante, a pesar de estas realidades y certezas, la dependencia tabáquica es una enfermedad con una alta prevalencia en la población general española. Los datos de la última "Encuesta nacional de salud" señalan que afecta al 31% de las personas adultas mayores de 16 años de edad. Su incidencia, aunque ha disminuido algo en los varones, está aumentando sensiblemente en las mujeres y los adolescentes.

La alta prevalencia del tabaquismo en la población española, así como su condición de ser la primera causa evitable de muerte en nuestro país, debiera llevar a todos los profesionales sanitarios españoles a intervenir contra ella, al objeto de reducir el número de individuos que se inician en el consumo del tabaco y de ayudar a que los fumadores que lo deseen abandonen definitivamente su hábito. Todo ello lleva a que sea necesaria una actualización de los profesionales que atienden a los pacientes que consumen tabaco, en un área del conocimiento en permanente cambio, con grandes avances en los últimos años en el abordaje del tabaquismo.

El conocimiento sobre el tabaquismo y de sus consecuencias sobre la salud debe interesar a los estudiantes de Medicina porque de la mano de un mayor conocimiento se ha cambiado la visión y abordaje terapéutico de esta enfermedad. La importancia de las consecuencias patológicas que tiene el tabaquismo y los avances que se han producido en su conocimiento han de atraer al estudiante de medicina que posea vocación clínica y que tenga interés por la investigación.

COMPETENCIAS GENERALES / ESPECÍFICAS A ADQUIRIR

Competencias Generales

CG.1.1 hasta CG 1.4, CG 2.2, CG2.3, CG4.1, CG4.2, CG4.4, CG 4.5, CG 8.1.

Competencias Específicas

CE.M 4.1 hasta 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22 y CME 4.23.

OBJETIVOS

Los objetivos principales de la asignatura son:

- Formación del estudiante en el campo del Tabaquismo y sus implicaciones para la Salud.
- Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias en los aspectos generales y básicos relacionados con el tabaquismo como un problema para la salud.

Los objetivos específicos serán los siguientes:

- Actualizar el conocimiento sobre la magnitud del problema del tabaquismo.
- Conocer las consecuencias del tabaquismo.
- Ponerse al día sobre la legislación vigente en España y en Europa y sobre el coste ocasionado por las enfermedades asociadas con el consumo de tabaco.
- Ofrecer los conocimientos necesarios para actuar en la prevención del tabaquismo.
- Aprender a realizar la evaluación de un enfermo fumador: dependencia y motivación, y su aplicabilidad en el abordaje del tratamiento del tabaquismo.
- Capacitar al estudiante para llevar a cabo una intervención mínima.
- Aprender las bases y los procedimientos en los que se fundamenta un tratamiento especializado, con especial referencia a las medidas clínicas y terapéuticas propias de la deshabituación tabáquica.
- Adiestrar en las técnicas motivacionales y el apoyo psicosocial.

MÉTODO DOCENTE

El enfoque docente de esta asignatura se basa en la aplicación práctica de los contenidos teóricos. Los estudiantes recibirán clases teóricas de 45 min, seguidos de 10-15 de preguntas, en los que se estimulará al máximo la participación y el debate con una orientación eminentemente práctico de los contenidos expuestos. Así, cada clase teórica se iniciará con un supuesto clínico, donde a través del desarrollo del caso se irán presentando los aspectos fundamentales.

Además, se impartirán seminarios con la resolución de problemas o situaciones clínicas y tutorías a través del Campus Virtual con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos.

Los contenidos docentes se desarrollan siguiendo los fundamentos de la medicina basada en la evidencia y el aprendizaje basado en problemas. La implicación de los estudiantes en la resolución de estas situaciones o casos clínicos que simularan la práctica clínica permitirá optimizar al máximo los contenidos expuestos en las clases presenciales.

Clases teóricas: 30

Clases prácticas: 30

Tutorías: 2

TEMARIO

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO

La asignatura estará constituida por 30 horas de clases teóricas (durante dos semanas, de lunes a viernes) en el primer cuatrimestre del curso académico.

Prácticas autónomas del estudiante durante, al menos, 15 horas (seminarios a través del Campus Virtual); el resto de los créditos (30 horas) se dedicarán al trabajo y estudio del estudiante, incluida la preparación de la evaluación que habrá al finalizar la asignatura.

TEÓRICO

CLASE 1. Epidemiología del tabaquismo. Factores asociados al consumo de tabaco.

CLASE 2. El tabaquismo como enfermedad.

CLASE 3. Patología asociada con el consumo de tabaco.

CLASE 4. Tabaquismo pasivo.

CLASE 5. Prevención del consumo de tabaco. La legislación como instrumento.

CLASE 6. Tabaco, cine y deporte.

CLASE 7. Diagnóstico de la dependencia tabáquica. Estudio clínico del fumador.

CLASE 8. Intervención mínima en tabaquismo. Entrevista tabáquica.

CLASE 9. Tratamiento farmacológico del tabaquismo.

CLASE 10. Papel de los médicos en el control del tabaquismo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Asistencia a clase. Será necesario una asistencia a las clases teóricas superior al 80% para ser evaluado.
- Examen escrito de los contenidos de la asignatura en las fechas previstas al efecto por la Facultad:
 - 30 preguntas de test (cuatro respuestas posibles con sólo una verdadera; 25% de penalización en caso de error). La nota del examen representará un 70% de la calificación final.
- Las clases prácticas y los seminarios se evaluarán mediante la participación del estudiante en los mismos y la presentación de trabajos escritos, hasta alcanzar un 30% de la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Sala, J.L.; Jiménez Ruiz, C.A., Plan nacional de prevención y control del Tabaquismo, Rev Esp Economía Salud 2003; 2:6-7.
- Fiore, M.C.; Bailey, W.C.; Cohen, S.J.; Dorfman, S.F.; Goldstein, M.G.; Gritz, E.R. et al., Treating tobacco use and dependence, Clinical practice guideline, Rockville: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, June 2000.
- Jiménez Ruiz, C.A.; Barrueco Ferrero, M.; Solano Reina, S.; Torrecilla García, M.; Domínguez Grandal, F.; Díaz-Maroto Muñoz, J.L. et al., Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del tabaquismo. Documento de consenso, Arch Bronconeumol 2003; 39:5-41.
- Jiménez Ruiz, C.A.; Riesco Miranda, J.A.; Altet Gómez, N.; Lorza Blasco, J.J.; Signes-Costa Miñana, J.; Solano Reina, S. et al., Tratamiento del tabaquismo en fumadores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Arch Bronconeumol. 2013; 49:354-63.
- López Nicolás, A., Análisis coste-efectividad de las estrategias de cesación del hábito tabáquico, En: Manejo del fumador en la clínica. Recomendaciones para el médico español, Barcelona: OMC, 2002.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

Grado en Medicina

Código: 804756

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: Estudiantes de Quinto o Sexto curso

Requisitos: haber cursado la optativa "Enseñanza Clínica con Simuladores"

Departamento: Cirugía I

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Primer semestre

Fechas de impartición: 1 de septiembre a 30 de enero

Horario: martes y miércoles, de 16 a 20 h.

Lugar: Aula de Habilidades de la Facultad de Medicina

Número total de estudiantes: 24

Grupos: 1

PROFESORADO

Lorente Ruigómez, L. (T.U.) - lauloren@ucm.es

Arias Pérez, J. (C.U.)

Aller Reyero, M.^a A. (T.U.)

Fernández Miranda Lozana, E. (T.U.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Los estudiantes recibirán formación básica teórica y formación avanzada práctica de los procedimientos que se utilizan de manera rutinaria en Atención Primaria. El objetivo es que los estudiantes sean capaces de realizar con soltura y eficiencia todas las técnicas básicas para un médico general. Se procederá a su grabación en vídeo para su posterior autoevaluación. Cada estudiante repite las diferentes técnicas hasta haber superado los ítems mínimos requeridos para cada una de las actividades propuestas. Estas actividades se basan en la resolución de problemas prácticos concretos mediante el trabajo en grupo.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Metodología de evaluación física rápida y recogida eficiente de datos.
2. Cura de heridas. Modelos de heridas complejas:
3. úlceras venosas, quemaduras amplias y colostomías.
4. Técnicas avanzadas de anestesia local y regional, y hemostasia interna y externa.
5. Técnicas quirúrgicas superficiales de cirugía menor.
6. Técnicas de punción (catéteres centrales, arterial, raquídea, paracentesis y articular).
7. Técnicas de suturas sencillas.
8. Técnicas de vendajes avanzados (vendajes funcionales, férulas y yesos).
9. Colocación de sondas de alimentación. Sondaje vesical.
10. Reanimación cardiopulmonar avanzada. Desfibrilación.
11. Control postoperatorio (administración de líquidos, analgesia y prevención de complicaciones).
12. Técnicas avanzadas de control de la vía aérea.
13. Asistencia extrahospitalaria del paciente politraumatizado. Valoración primaria.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases Teóricas: **15 h.**

Prácticas Presenciales: **15 h.**

Prácticas Autónomas del estudiante: **15 h.**

Tutoría: **6 h.**

Evaluaciones: **3 h.**

Autoaprendizaje: **21 h.**

TOTAL: 75 h.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una valoración continua del proceso de enseñanza-aprendizaje que permitirá la identificación de dificultades que puedan ser subsanadas a lo largo del desarrollo de la asignatura. En este proceso se tendrán en cuenta el grado de implicación del alumnado en su aprendizaje, su participación, interés y nivel de profundización en los contenidos.

- Asistencia y aprovechamiento de las sesiones prácticas (20% de la nota final).
- Calificación de ejercicios prácticos (40% de la nota final).
- Autoevaluación de los vídeos de los procedimientos (20%).
- Trabajo en equipo (10%).

Al final del curso se realizará de manera opcional:

- Examen de preguntas cortas de los contenidos de la asignatura (10%).
- Examen práctico de los contenidos de la asignatura (10%).

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bell, R.H., Alternative training models for surgical residency, Surg Clin N Am 84 (2004), 1699-1711.
- Declaración de Granada sobre estándares en la Educación Médica de Pregrado, Granada, 24 de octubre de 2001, Educ Med 2002, 5 (1), 3-5.
- Epstein, R.M., Assessment in medical education, N Engl J Med 2007, 356, 387-96.
- Fitch, M.T.; Manthey, D.E.; McGinnis, H.D.; Nicks, B.A.; Pariyadath, M.A., Skin abscess model for teaching incision and drainage procedures, BMC Medical Education, 2008, 8, 38.
- Kaiser, L.R.; Mullen, J.L., Surgical education in the new millennium: the university perspective, Surg Clin N Am 84 (2004), 1425-1439.
- Lodge, D.; Grantcharov, T., Training and assessment of technical skills and competency in cardiac surgery, Eur. J. Cardiothorac. Surg., 2011, 39, 287-93.
- Nogales, A.; García Seoane, J.; Calvo, E.; Díez Lobato, R.; Calvo, F. y grupo de trabajo para la definición de competencias; Millán, J. (coord.), Competencias para el Grado de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, Unión Editorial, Madrid, 2008, 1-152.
- Owen, H., Simulation in Healthcare Education, Editorial Springer, Suiza, 2016.
- Perkins, G.D., Adult basic life support and automated external defibrillation, 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations, Resuscitation 95 (2015) e43–e69.
- Prehospital Trauma Life Support Committee and The American College of Surgeons. Soporte Vital Básico y Avanzado en Trauma prehospitalario. PHTLS, Editorial Elsevier, Chicago, 2008.
- Reznick, R.K.; MacRae, H., Teaching surgical skills e changes in the wind, N Engl J Med 2006, 355, 2664-9.
- Smith, F.C.; Greenwood, S.R., Modern ways to enhance surgical teaching skills, Surgery, 2012, 30 (9), 471-6.
- Torres, R.A.; Orban, R.D.; Serra, E.E.; Marecos, M.C.; Vargas, L., Enseñanza de técnicas quirúrgicas básicas en simuladores biológicos. Experiencia pedagógica en el pregrado, Educación Médica 2008, 6 (4), 149-152.

VENCER AL DOLOR

Grado en Medicina

Código: 805030

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigido a: estudiantes de Cuarto a Sexto curso

Requisitos: imprescindible haber aprobado las asignaturas de Fisiología, Farmacología y Patología General

Departamento: Farmacología y Toxicología

Créditos: 3 ECTS (1 presencial y 2 NO presenciales)

Periodo de impartición: Primer semestre

Fechas de impartición: tres semanas NO presenciales -consulta de los contenidos en el Campus Virtual- (12 de noviembre al 3 de diciembre de 2018) y asistencia obligada a 3 seminarios (19, 26 noviembre y 3 de Diciembre, de 16:00 a 19:00 h.)

Número de estudiantes: 30

PROFESORADO

Coordinador: Barrigón Vázquez, Santos - barrigon@ucm.es - Tel.: 91 394 14 81

Beleña Burgos, José María

García, Juan Antonio

López Pérez, Ana Esther

Quintana Villamandos, Begoña

Real Navacerrada, María Isabel

Rubio Pascual, Paloma

Vidal Marcos, Alfonso

BREVE DESCRIPCIÓN

El dolor es uno de los problemas socio-sanitarios de mayor impacto en nuestro medio ya que afecta hasta al 20% de la población y supone el primer motivo de consulta médica, así como la primera causa de baja laboral prolongada. Este curso aporta una visión global sobre el mismo, de las estrategias actuales para manejarlo desde distintos procedimientos y repasa aquellas alteraciones en las que más frecuentemente se produce, así como los condicionantes fisiológicos para su manejo.

Se ofrece un formato mixto "on line" y presencial en el que se plantean aspectos antropológicos, fisiopatológicos, los cuadros clínicos más comunes y los distintos abordajes terapéuticos.

Los estudiantes tendrán acceso a la herramienta informática *Pain compendium*.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

- Adquisición de la terminología científica propia para el estudio del dolor.
- Comprender los mecanismos de producción del dolor, las vías y estructuras nerviosas involucradas.
- Conocer la metodología científica para su medida y aplicarla a los estudios experimentales.

- Reconocer las características diferenciales en el manejo integral de los síndromes dolorosos más comunes.
- Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre la sensación dolorosa.

TEMARIO

TEÓRICO

1. BLOQUE INICIAL: ¿Qué es el dolor y cómo lo medimos?

Historia y antropología del dolor. El dolor en las manifestaciones artísticas. Epidemiología. Concepto de dolor. Clasificación.

Fisiología del dolor: ¿por qué nos duele y cómo nos duele?

Aspectos psicológicos en el dolor. Simulación dolorosa. Algometría: escalas de medición del dolor. Modelos multidimensionales.

2. BLOQUE INTERMEDIO: ¿Cómo tratar el dolor?

Tratamientos farmacológicos:

- AINEs.
- Opioides.
- Coadyuvantes o los “analgésicos no analgésicos”.
Tratamientos NO farmacológicos y terapias intervencionistas.

Terapias alternativas.

3. BLOQUE FINAL: Síndromes más comunes

Qué es una unidad del dolor y para qué sirve.

Algoritmos de manejo integral de los síndromes dolorosos más comunes:

- Músculo-esquelético.
- Postoperatorio.
- En urgencias.
- Oncológico.
- En cefaleas, neuralgias, fibromialgia.
- Manejo del dolor en niños y durante el embarazo.

SEMINARIOS

Los contenidos teóricos, distribuidos en 3 bloques, se encontrarán en el Campus Virtual. Estos están comprendidos en una presentación en formato Power-Point por cada uno de los temas, acompañado de uno o más vídeos, que los estudiantes deberán consultar.

Al finalizar cada uno de los bloques, de duración semanal, los estudiantes deberán realizar una autoevaluación en el Campus Virtual que les permitirá acceder a los contenidos del siguiente bloque.

Concluida cada semana, los estudiantes tendrán una sesión presencial de 3 h. en el Aula de Conferencias del Departamento de Farmacología y Toxicología sito en la 2ª planta del pabellón III de la Fac. de Medicina. En estas sesiones los profesores tutores aclararán las dudas y ampliarán y comentarán alguno de sus casos clínicos más interesantes, que serán desarrollados progresivamente a lo largo de las 3 sesiones, de acuerdo con los contenidos del bloque estudiados a lo largo de cada semana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación en convocatoria ordinaria se realizará mediante una evaluación continua basada en el número y duración de los accesos al Campus Virtual (20 % de la nota), los resultados de las autoevaluaciones (40 %) y la asistencia y grado de participación en los seminarios (40 %).

Los estudiantes que no accedan al Campus Virtual y no asistan a los seminarios podrán examinarse mediante una prueba escrita con una pregunta corta de cada uno de los bloques temáticos (20 % por bloque) y la solución de un caso práctico similar a los desarrollados en los seminarios (40 %).

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Manual de Tratamiento del Dolor, Elena Catalá, 2ª ed., Publicaciones Permanyer, 2013.
- Tratado del Dolor, Wall & Melzack, S. McMahon y M. Koltzenburg (eds.), Elsevier España, 2006.

Enlaces de interés

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: www.aemps.es
- Agencia Europea de Medicamentos: www.ema.europa.eu
- Food and Drug Administration: www.fda.gov
- National Institute on Drug Abuse: www.nida.nih.gov
- Organización Mundial de la Salud: www.who.int/es
- The International Union of Basic and Clinical Pharmacology: www.iuphar.org

The background of the entire page is a solid yellow color. Overlaid on this background is a faint, semi-transparent image of a hand holding a stethoscope. The hand is positioned in the upper right quadrant, with the stethoscope's chest piece held against the palm. The tubing of the stethoscope extends downwards and then curves towards the left. The overall aesthetic is clean and professional, typical of a medical or academic document.

Grado en Medicina

Calendarios Teórico-Prácticos

MES	TEORÍA 8:30...	PRÁCTICAS (11:30 a 14:30)	TEORÍA 8:30...	NOV	TEORÍA 8:30...	PRÁCTICAS (11:30 a 14:30)	TEORÍA 8:30...	ENE	TEORÍA 8:30...	PRÁCTICAS (11:30 a 14:30)	TEORÍA 8:30...	ABR	TEORÍA 8:30...	PRÁCTICAS (11:30 a 14:30)	TEORÍA 8:30...			
AGO	1A y 1B	1A 1B 2A 2B	2A y 2B	NOV	1A y 1B	1A 1B 2A 2B	2A y 2B	ENE	1A y 1B	1A 1B 2A 2B	2A y 2B	ABR	1A y 1B	1A 1B 2A 2B	2A y 2B			
	INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE 8:30 HORAS A LAS 12 HORAS ACTO DE BIENVENIDA EN EL SALÓN DE ACTOS RAMÓN Y CAJAL			5 L	FM Q H	FM C	Q A FM H Q	28 L	L Q			8 L	FB C I	C E	FB CG FB E C			
				6 M	A C FM	A FM	C Q A FM C	29 M		El 1 de abril por la tarde examen de bioestadística		9 M	FB CG E	I C	E FB FB I CG			
				7 X	A Q H	Q A	FM C A H Q	30 X				10 X	E C I	FB I	C E I E C			
				8 J	A C FM	C Q	A FM A FM C	31 J	J A			11 J	FB CG E	E FB	I C FB I CG			
				9 V	LA ALMUDENA (9)			1 V				12 V	< ABR >					
1 S	< SEP >			10 S	< NOV >			2 S	< FEB >			3 D	VACACIONES DE SEMANA SANTA					
3 L				12 L	A Q FM	FM C	Q A A FM Q	4 L	FB C I			22 L	< ABR >					
4 M				13 M	A C FM	A FM	C Q A FM C	5 M	FB C E			23 M	FB CG E	CG E	FB I FB I CG			
5 X	A Q H	ACTO DE BIENVENIDA	A H Q	14 X	A Q H	Q A	FM C A H Q	6 X	E C I	FB E	FB C	24 X	E C I	I CG	E FB I E C			
6 J	A H FM		A FM H	15 J	A C FM	C Q	A FM A FM C	7 J	FB C E	C FB	E FB	25 J	FB CG I	A I	CG E FB E CG			
7 V	A Q H	FM A	A H Q	16 V	A Q H	H C	Q A A H Q	8 V	FB C I	I C	FB E	26 V	Congreso Nacional CCSS					
8 S	< SEP >			17 S	< NOV >			9 S	< FEB >			10 D	<< ABR - MAY >>					
10 L	FM Q H	A FM	A Q FM H Q	19 L	Exam Q	Examen Bioquímica	Exam Q	11 L	FB C I	E I	C FB	28 D	FB C I	E A	I CG FB E C			
11 M	A H FM	Q A	FM A A FM H	20 M	A C FM	A H	C Q A FM C	12 M	FB C E	FB E	I C	30 M	FB CG E	FB E	A I FB I CG			
12 X	A Q H	A Q	A FM A H Q	21 X	A Q H	C A	H C A H Q	13 X	E C I	C FB	E I	1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)					
13 J	A C FM	FM A	Q A A FM C	22 J	A C FM	FM C	A H A FM C	14 J	FB C E	FB C	FB E	2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)					
14 V	A Q H	A FM	A H Q	23 V	A Q H	H FM	C A A H Q	15 V	FB C I	E FB	C FB	3 V	Reservado para recuperación y trabajo autónomo					
15 S	< SEP >			24 S	< NOV >			16 S	< FEB >			17 D	< MAY >					
17 L	FM Q H	H A	FM A FM H Q	26 L	A Q FM	A H	FM C A FM Q	18 L	FB C I	FB E	FB C	6 L	FB C I	CG FB	E A FB E C			
18 M	A C FM	A H	A FM A FM C	27 M	A C FM	Q A	H FM A FM C	19 M	FB C E	C FB	E FB	7 M	FB CG E	ExA CG	FB E FB I CG			
19 X	A Q H	Q A	A H A H Q	28 X	A Q H	FM Q	A H A H Q	20 X	E C I	I C	FB E	8 X	E C I	C ExA	CG FB I E C			
20 J	A C FM	FM Q	A H A FM C	29 J	A C FM	H FM	Q A A FM C	21 J	FB CG E	E I	C FB	9 J	FB CG E	FB C	ExA CG FB I CG			
21 V	A Q H	H FM	Q A A H Q	30 V	A Q H	A H	FM Q A H Q	22 V	FB C I	CG E	I C	10 V	FB C I	E FB	C ExA FB E C			
22 S	< SEP >			1 S	< DIC >			23 S	< FEB >			24 D	< MAY >					
24 L	FM Q H	A H	FM Q FM H Q	3 L	A Q FM	H A	H FM A FM Q	25 L	FB C I	C CG	E I	13 L	C	PERIODO DE EXAMENES				
25 M	A C FM	Q A	H FM A FM C	4 M	A C FM	Q H	A H A FM C	26 M	FB CG E	I C	CG E	14 M	SAN ISIDRO (15)					
26 X	A Q H	FM Q	A H A H Q	5 X	A Q H	C Q	H A A H Q	27 X	E C I	E I	C CG	15 X						
27 J	A C FM	H FM	Q A A FM C	6 J	La Constitución (6)			28 J	FB CG E	FB E	I C	16 J						
28 V	A Q H	A H	FM Q A H Q	7 V	LA INMACULADA (8)			1 V	FB C I	CG FB	E I	17 V	Cardio.					
29 S	<< SEP - OCT >>			8 S	< DIC >			2 S	< MAR >			3 D	< MAYO - JUNIO - JULIO >					
1 L	FM Q H	Q A	H FM FM H Q	10 L	A Q FM	FM C	Q H A FM Q	4 L	FB C I	I CG	FB E	20 L		3	17		1	I
2 M	A C FM	FM Q	A H A FM C	11 M	A C FM	H FM	C Q A FM C	5 M	FB CG E	E I	CG FB	21 M		4	18	H	2	
3 X	A Q H	H FM	Q A A H Q	12 X	A Q H	A H	FM C A H Q	6 X	E C I	FB E	I CG	22 X		5	19		3	FB
4 J	A C FM	A H	FM Q A FM C	13 J	A C FM	Q A	H FM A FM C	7 J	FB CG E	C FB	E I	23 J		6	20	corpus	4	
5 V	A Q H	Q A	H FM A H Q	14 V	A Q H	C Q	A H A H Q	8 V	FB C I	I C	FB E	24 V	CG	7	21	A	5	
6 S	< OCT >			15 S	< DIC >			9 S	< MAR >			10 D	< MAYO - JUNIO - JULIO >					
8 L	FM Q H	FM Q	A H FM H Q	17 L	Exam FM	Examen Física Médica	Exam FM	11 L	Exam FB	Examen Fisiología	Exam FB	27 L		10	24		8	CG
9 M	A C FM	H FM	Q A A FM C	18 M	A C H	H C	Q A A H C	12 M	FB CG E	E I	C FB	28 M	E	11	25	FM	9	
10 X	A Q H	A H	FM Q A H Q	19 X	A Q H	A H	C Q A H Q	13 X	A C I	FB E	I C	29 X		12	26		10	C
11 J	A C FM	Q A	H FM A FM C	20 J	A C H	Q A	A H C A H C	14 J	FB CG E	CG FB	E I	30 J		13	27		11	
12 V	EL PILAR (12)			21 V	<< DIC - ENE >> NAVIDAD			15 V	A C I	I CG	FB E	31 V	I	14	28	Q	12	E
13 S	< OCT >			5 S	< ENE >			16 S	< MAR >			Las Clases Teóricas y Prácticas empiezan a la hora y 40 minutos y terminan a la hora y 30 minutos.						
15 L	FM Q H	FM Q	A H FM H Q	7 L				18 L	A C I		A E C	Teoría de 8:30 a 11:30 y Prácticas de 11:30 a 14:30.						
16 M	A C FM	H FM	Q A A FM C	8 M	A C H	C Q	A H A H C	19 M	FB CG E	FB I	CG FB	Las Prácticas se convocarán por los Departamentos.						
17 X	A Q H	A H	FM Q A H Q	9 X	A Q H	H C	Q A A H Q	20 X	A C I	A FB	I CG	Cada grupo se subdividirá según el tipo de actividad:						
18 J	A C FM	C A	H FM A FM C	10 J	A C H	A H	C Q A H C	21 J	FB CG E	E A	FB I	Prácticas presenciales, Trabajo autónomo en laboratorio,						
19 V	A Q H	FM C	A H A H Q	11 V	A Q H	Q A	H C A H Q	22 V	A C I	I E	A FB	Aula de informática, Problemas, Seminarios, etc.						
20 S	< OCT >			12 S	< ENE >			23 S	< MAR >			24 D	ASIGNATURAS OBLIGATORIAS					
22 L	FM Q H	A FM	C A FM H Q	14 L	A A H	C Q	A H A H C	25 L	A C I	FB I	E A	A E C	Q Bioquímica básica					
23 M	A C FM	Q A	FM C A FM C	15 M	A C H	H C	Q A A H C	26 M	FB CG E	A FB	I E	FB I CG	E Bioestadística					
24 X	A Q H	C Q	A FM A H Q	16 X	A Q H	A H	C Q A H Q	27 X	A C I	C A	FB I	A E C	CG Citogenética ...					
25 J	A C FM	FM C	Q A A FM C	17 J	A Q H	Q A	H C A H Q	28 J	FB CG E	I C	A FB	FB I CG	FB Fisiología básica					
26 V	Exam A	Examen Anatomía	Exam A	18 V	A Q H	A Q	A H A H Q	29 V	A C I	FB I	C A	A E C	H Humanidades Médicas					
27 S	<< OCT - NOV >>			19 S	< ENE >			30 S	<< MAR - ABR >>			31 D						
29 L	FM Q H	A FM	C Q FM H Q	21 L	L C			1 L	L A C I	A FB	I C	A E C						
30 M	A C FM	Q A	FM C A FM C	22 M				2 M	FB CG E	CG A	FB I	FB I CG						
31 X	A Q H	C Q	A FM A H Q	23 X				3 X	A C I	I FB	CG	A E C						
1 J	TODOS LOS SANTOS (1)			24 J	J H			4 J	FB CG E	E FB	CG A	FB I CG						
2 V	TRASLADO DE SAN LUCAS (18)			25 V	SANTO TOMÁS (28)			5 V	Sesiones Básico Clínicas (orientativo)									

TEORÍA 11:30... PRÁCTICAS (8:30 a 11:30) TEORÍA 11:30...						TEORÍA 11:30... PRÁCTICAS (8:30 a 11:30) TEORÍA 11:30...						TEORÍA 11:30... PRÁCTICAS (8:30 a 11:30) TEORÍA 11:30...																		
SEP	1A y 1B	1A	1B	2A	2B	2A y 2B	NOV	1A y 1B	1A	1B	2A	2B	2A y 2B	ENE	1A y 1B	1A	1B	2A	2B	2A y 2B	ABR	1A y 1B	1A	1B	2A	2B	2A y 2B			
Las Clases Teóricas y Prácticas empiezan a la hora y 40 minutos y terminan a la hora y 30 minutos. Teoría de 11:30 a 14:30 y Prácticas de 8:30 a 11:30.							LA ALMUDENA (9)							Exam On							Exam GM Examen Genética Molecular Exam GM									
INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE A LAS 11:30							< NOV >							< FEB >							< ABR >									
1 S						2 D	10 S						11 D	2 S						3 D	S	VACACIONES DE SEMANA SANTA					D			
3 L							12 L	Exam E	Examen Epidemiología				Exam E	4 L	Exam An						22 L									
4 M							13 M	Ou Fu An	Ou Au	Au Fu	Fu Ou An			5 M	GM Oe Fe	Q Fe	Oe Fe	Fe Oe GM			23 M	Bp Mc Q	Mc Q	Bp GM	Mc Q Bp					
5 X	E Fr Ar	E				Fr E Ar	14 X	Ou Fu An	Fu Ou	Fu Au	Fu Ou An			6 X	GM Fe Mc	GM Q	Fe Oe	Mc Fe GM			24 X	Bp Mc GM	GM Mc	Q Bp	Mc GM Bp					
6 J	Or Fr Ar		E			Fr Or Ar	15 J	Ou Fu An	Au Fu	Ou Fu	Fu Ou An			7 J	GM Oe Bp	Oe GM	Bp Q	Bp Oe GM			25 J	Bp Q GM	Bp GM	Mc Q	Q GM Bp					
7 V	Or Fr Ar			E		Fr Or Ar	16 V	Ou Fu An	Fu Au	Fu Ou	Fu Ou An			8 V	GM Fe Mc	Fe Oe	Q Bp	Mc Fe GM			26 V	Congreso Nacional CCSS								
8 S							17 S						18 D	9 S						10 D	27 S	<< ABR - MAY >>					28 D			
10 L	Or E Ar	Fr Ar		Fr E	E Or Ar		19 L	Ou Fu An	Ou Fu	Au Fu	Fu Ou An			11 L	GM Fe Mc	Oe Fe	GM Q	Mc Fe GM			29 L	Bp Mc Q	Q Bp	GM Mc	Mc Q Bp					
11 M	Or Fr Ar	E Fr		Ar Fr	Fr Or Ar		20 M	Ou Fu An	Fu Ou	Fu Au	Fu Ou An			12 M	GM Oe Bp	Fe Oe	Fe GM	Bp Oe GM			30 M	Bp Mc GM			Mc GM Bp					
12 X	E Fr Ar	Fr E		Fr Ar	Fr E Ar		21 X	Ou Fu An	An Fu	Ou Fu	Fu Ou An			13 X	GM Fe Mc	Mc Bp	GM Fe	Mc Fe GM			1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)								
13 J	Or Fr Ar	Ar Fr		E Fr	Fr Or Ar		22 J	Ou Fu An	Fu An	Fu Ou	Fu Ou An			14 J	Q Oe Bp	Mc Q	Oe GM	Bp Oe Q			2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)								
14 V	Or E Ad	Fr Ar		Fr E	E Or Ad		23 V	Ou Fu An	On Fu	An Fu	Fu Ou An			15 V	GM Fe Mc	Mc GM	Q Oe	Mc Fe GM			3 V	Reservado para recuperación y trabajo autónomo								
15 S							24 S						25 D	16 S						17 D	4 S						5 D			
17 L	Or E Ad	Ar Fr		Or Fr	E Or Ad		26 L	On Fn An	Fu On		An Fn	On An		18 L	GM Fe Mc	Bp Mc	GM Q	Mc Fe GM			6 L	Bp Mc GM			Mc GM Bp					
18 M	Or Fr Ad	Fr Ad		Fr Or	Fr Or Ad		27 M	Q Fn An	An Fu	On Q	Fn Q An			19 M	Q Oe Bp	GM Mc	Bp GM	Bp Oe Q			7 M	Bp Mc Q			Mc Q Bp					
19 X	E Fr Ad	Or Fr		Ar Fr	Fr E Ad		28 X	On Fn An	Q An	Fn On	Fn On An			20 X	GM Fe Mc	Q Mc	Fe Bp	Mc Fe GM			8 X	Bp Mc GM	Recuperación, Estudio			Mc GM Bp				
20 J	Or Fr Ad	Fr Or		Fr Ar	Fr Or Ad		29 J	Q Fn An	On Q	An Fn	Fn Q An			21 J	Q Fe Bp	Oe Bp	GM Fe	Bp Fe Q			9 J	GM Mc Q			Mc Q GM					
21 V	Or E Ad	Ad Fr		Or Fr	E Or Ad		30 V	On Fn An	Fn On	Q An	Fn On An			22 V	GM Fe Mc	Fe Oe	Bp GM	Mc Fe GM			10 V	Bp Q GM			Q GM Bp					
22 S							1 S						2 D	23 S						24 D	11 S						12 D			
24 L	Or E Ad	Fr Ad		Fr Or	E Or Ad		3 L	Genito-Urinario	Examen Au, Ou y Fu				Genito-Urinario	25 L	GM Fe Mc	GM Fe	Oe Bp	Mc Fe GM			13 L									
25 M	Od Fr Ad	Or Fr		Ad Fr	Fr Od Ad		4 M	Q Fn An	An Fn	On Q	Fn Q An			26 M	Q Fe Bp	Bp GM	Fe Oe	Bp Fe Q			14 M	Bp								
26 X	E Fr Ad	Fr Or		Fr Ad	Fr E Ad		5 X	On Fn An	Q An	Fn On	Fn On An			27 X	GM Fe Mc	Oe Bp	GM Fe	Mc Fe GM			15 X	SAN ISIDRO (15)								
27 J	Od Fr Ad	Ad Fr		Od Fr	Fr Od Ad		6 J		La Constitución (6)					28 J	Q Fe Bp	Fe Oe	Bp GM	Bp Fe Q			16 J									
28 V	Od E Ad	E Ad		Od E	Od Ad		7 V		LA INMACULADA (8)					1 V	GM Fe Mc	GM Fe	Oe Bp	Mc Fe GM			17 V									
29 S	<< SEP - OCT >>					30 D	8 S						9 D	2 S						3 D	18 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >								
1 L	Respir+Org	Examen Ar, Or y Fr				Respir+Org	10 L	On Fn An	On Q	An Fn	Fn On An			4 L	Exam Q	Examen Q				Exam Q	20 L	GM	3	O		17		1 O		
2 M	Od Fd Ad	Od E		Ad Fd	Fd Od Ad		11 M	Q Fn An	Fn On	Q An	Fn Q An			5 M	Q Fe Bp	Bp GM	Fe Oe	Bp Fe Q			21 M		4			18		2		
3 X	E Fd Ad	Fd Od		E Ad	Fd E Ad		12 X	On Fn An	An Fn	On Q	Fn On An			6 X	GM Fe Mc	Oe Bp	GM Fe	Mc Fe GM			22 X		5			19	E	3 F		
4 J	Od Fd Ad	Ad Fd		Od E	Fd Od Ad		13 J	Q Fn An	Q An	Fn On	Fn Q An			7 J	Q Fe Bp	Fe Oe	Bp GM	Bp Fe Q			23 J		6	Mc		20	corpus	4		
5 V	Od E Ad	E Ad		Fd Od	E Od Ad		14 V	On Fn An	On Q	An Fn	Fn On An			8 V	GM Fe Q	GM Fe	Oe Bp	Q Fe GM			24 V		7			21		5 A		
6 S							15 S						16 D	9 S						10 D	25 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >								
8 L	Od E Ad	Od E		Ad Fd	E Od Ad		17 L	On Fn An	Fn On	Q An	Fn On An			11 L	Bp Mc Q	Q Bp GM	Mc Q	Mc Q Bp			27 L	Q	10	A		24	Q	8 GM		
9 M	Od Fd Ad	Fd Od		E Ad	Fd Od Ad		18 M	Q Fn An	An Fn	On Q	Fn Q An			12 M	GM Mc Q	Q Bp	Mc GM	Mc Q GM			28 M		11			25		9		
10 X	E Fd Ad	Ad Fd		Od E	Fd E Ad		19 X	On Fn An	Q An	Fn On	Fn On An			13 X	Bp Mc GM	GM Q	Mc Bp	Mc GM Bp			29 X		12			26		10 Mc		
11 J	Od Fd Ad	E E		E E	Fd Od Ad		20 J	Q Fn An	On Q	An Fn	Fn Q An			14 J	GM Mc Q	Bp GM	Q Oe	Mc Q GM			30 J		13	F		27		11		
12 V							21 V		<< DIC - ENE >> NAVIDAD					15 V	Bp Q GM			Q GM Bp			31 V		14			28	Bp	12		
13 S							5 S							16 S						17 D	Las Prácticas se convocarán por los Departamentos. Cada grupo se subdividirá según el tipo de actividad: Prácticas presenciales, Trabajo autónomo en laboratorio,									
15 L	Od E Ad	E Ad		Fd Od	E Od Ad		7 L							18 L	Endocrino	Examen Oe y Fe				Endocrino	ASIGNATURAS OBLIGATORIAS									
16 M	Od Fd Au	Od E		Ad Fd	Fd Od Au		8 M	Q Fn An	Fn On	Q An	Fn Q An			19 M	Bp Mc GM	Bp GM	Q Mc	Mc GM Bp			A Anatomía Humana II F Fisiología Humana									
17 X	E Fd Au	Fd Od		E Ad	Fd E Au		9 X	On Fn An	An Fn	On Q	Fn On An			20 X	Bp Mc GM	Q Bp	GM Mc	Mc GM Bp			O Organografía Microscópica H E Epidemiología									
18 J	Od Fd Au	Ad Fd		Od E	Fd Od Au		10 J	Q Fn An	Q An	Fn On	Fn Q An			21 J	GM Mc Q	GM Q	Bp Mc	Mc Q GM			GM Genética Molecular Humana Q Bioquímica Humana									
19 V	Od E Au	E Ad		Fd Od	E Od Au		11 V	On Fn An	On Q	An Fn	Fn On An			22 V	Bp Q GM			Q GM Bp			Bp Bases Psicológicas Mc Microbiología General									
20 S							12 S						13 D	23 S						24 D	Anatomía, Organografía y Fisiología Coordinada por Aparatos y Sistemas Respir+Org									
22 L	Od E Au	Od E		Ad Fd	E Od Au		14 L	On Fn An	Fn On	Q An	Fn On An			25 L	Bp Mc GM	Mc Bp	GM Q	Mc GM Bp			26 M	Bp Mc Q	Mc Q	Bp GM	Mc Q Bp					
23 M	Od Fd Au	Fd Od		E Ad	Fd Od Au		15 M	Q Fn An	An Fn	On Q	Fn Q An			26 M	Bp Mc Q	Mc Q	Bp GM	Mc Q Bp			27 X	Bp Mc GM	Mc GM	Q Bp	Mc GM Bp					
24 X	E Fd Au	Au Fd		Od E	Fd E Au		16 X	On Fn An	Q An	Fn On	Fn On An			28 J	GM Mc Q	Bp Mc	GM Q	Mc Q GM			28 J	GM Mc Q	Bp Mc	GM Q	Mc Q GM					
25 J	Ou Fd Au	E Au		Fd Ou	Fd Ou Au		17 J	Q Fn An	On Q	An Fn	Fn Q An			29 V	Bp Q GM	Q Mc	Bp GM	Q GM Bp			29 V	Bp Q GM	Q Mc	Bp GM	Q GM Bp					
26 V	Fd E Au	E Au			Fd Au		18 V	On Fn An	Fn On	Q An	Fn On An			30 S						31 D	Teoría Aula									
27 S							19 S						20 D	30 S						31 D	Prácticas									
29 L	Digestivo	Examen Ad, Od y Fd				Digestivo	21 L	On Fn An	An Fn	On Q	Fn On An			1 L	Bp Mc GM	GM Mc	Q Bp	Mc GM Bp			2 M	Bp Mc Q	Mc Q	Mc Q Bp						
30 M	Ou Fu Au	Ou		E Au	Fu Ou Au		22 M	Q Fn An	Q An	Fn On	Fn Q An			2 M	Bp Mc Q	Mc Q	Mc Q Bp			3 X	Bp Mc GM	Q Bp	Mc GM	Mc GM Bp						
31 X	E Fu Au	Au Ou		E Au	Fu E Au		23 X	On Fn An	Fn Q	An Fn	Fn On An			4 X	GM Mc Q	GM Q	Mc Bp	Mc Q GM			4 J	GM Mc Q	GM Q	Mc Bp	Mc Q GM					
TODOS LOS SANTOS (1)							24 J	Q Fn An		Fn Q	An Fn			5 V	Sesiones Básico Clínicas (orientativo)															
TRASLADO DE SAN LUCAS (18)							25 V	SANTO TOMÁS (28)																						

Actualizado 18/07/2018. Los cambios posteriores se publicarán en la pagina Web de Medicina UCM

Actualizado 18/07/2018. Los cambios

Actualizado 18/07/2018. Los cambios posteriores se publicarán en la pagina Web de Medicina UCM

Sólo Teoría hasta el 19 de Septiembre										Alumnos Internos en los Servicios y Viernes Teoría										Alumnos Internos en los Servicios										Alumnos Internos en los Servicios																									
AGO	8	9	10	11	11:30	12:30	13:30	Horario Días sólo Teoría		NOV	8	9	10	11	11:30	12:30	13:30	Horario Días sólo Teoría		ENE	Alumnos Internos en los Servicios										ABR	Alumnos Internos en los Servicios																							
	INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE CLASES TEÓRICAS en AULA 5 HCSC (Planta 3ª, Ala Norte)									5 L					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	28 L	L	Examen Tr										8 L	Periodo reservado para viaje																			
										6 M					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	29 M	M											9 M																				
										7 X					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	30 X	X											10 X																				
										8 J					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	31 J	J	Examen Mp										11 J																				
										9 V	LA ALMUDENA (9)									1 V	V											12 V	< ABR >																						
1 S	< SEP >									10 S	< NOV >									2 S	< FEB >										S	VACACIONES DE SEMANA SANTA																							
3 L										12 L					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	4 L	L											22 L	< ABR >																			
4 M										13 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	5 M	M	Examen M										23 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM											
5 X		Tr	Tr	Mp	Mp	<>	R	O	Horario sólo teoría	14 X					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	6 X	X		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	24 X		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
6 J		FC	FC	Mp	<>	O	R	O		15 J					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	7 J	J		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	25 J		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
7 V		Tr	Tr	Mp	Mp	<>	R	O		16 V	Tr	FC	FC	<>	Mp	H	H	Horario sólo teoría					8 V	V		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	26 V		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
8 S	< SEP >									17 S	< NOV >									9 S	< FEB >										27 S	S	FME ECOE << ABR - MAY >>																						
10 L		FC	FC	Mp	Mp	<>	R	O	Horario sólo teoría	19 L					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	11 L	L		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	29 L	L	PEM ECOE																			
11 M		FC	FC	Mp	<>	O	R	O		20 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	12 M	M		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	30 M	M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM											
12 X		Tr	Tr	Mp	Mp	<>	R	O		21 X					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	13 X	X		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)																				
13 J		FC	FC	Mp	<>	O	R	O		22 J					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	14 J	J		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)																				
14 V		Tr	Tr	Mp	Mp	<>	R	O		23 V	Tr	FC	FC	<>	Mp	H	H	Horario sólo teoría					15 V	V		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	3 V	Reservado para recuperación y trabajo autónomo																				
15 S	< SEP >									24 S	< NOV >									16 S	< FEB >										4 S	< MAY >																							
17 L		FC	FC	Mp	Mp	<>	R	O		26 L					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	18 L	L		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	6 L		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
18 M		FC	FC	Mp	<>	O	R	O		27 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	19 M	M		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	7 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
19 X		FC	FC	Mp	Mp	<>	R	O	Horario sólo teoría	28 X					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	20 X	X		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	8 X		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
20 J					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			29 J			CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	21 J	J		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	9 J		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM									
21 V		Tr	FC	FC	<>	R	R	O	Horario sólo teoría	30 V	Tr	FC	FC	<>	Mp	H	H	Horario sólo teoría					22 V	V		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	10 V		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
22 S	< SEP >									1 S	< DIC >									23 S	< FEB >										11 S	< MAY >																							
24 L					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			3 L	L	Examen FC						25 L	L		AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CQ	13 L		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM												
25 M					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			4 M	M		CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	26 M	M		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	14 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM									
26 X					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			5 X	X		CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	27 X	X		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	15 X	SAN ISIDRO (15)																	
27 J					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			6 J	J	La Constitución (6)						28 J	J		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	16 J	J	ENTREGA TFGM		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM										
28 V		Tr	FC	FC	<>	R	R	O	Horario sólo teoría	7 V					LA INMACULADA (8)								1 V	V		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	17 V	V	AL TUTOR		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM										
29 S	<< SEP - OCT >>									8 S	< DIC >									2 S	< MAR >										18 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >																							
1 L					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			10 L	Tr	Mp	Mp	<>	G	H	H	Horario sólo teoría	4 L	L		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	20 L	L		3		17		1	M												
2 M					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			11 M	Tr	Tr	Mp	<>	Mp	H	H		5 M	M		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	21 M	M		4		18		2													
3 X					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			12 X	Tr	Mp	Mp	<>	G	H	H		6 X	X		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	22 X	X	Tr	5	Mp		19		3	FC											
4 J					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			13 J	Tr	Tr	Mp	<>	G	H	H		7 J	J		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	23 J	J		6		20	corpus	4													
5 V		Tr	FC	Mp	<>	O	R	O		14 V	Tr	Mp	Mp	<>	G	H	H						8 V	V		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	24 V	V		7		21		5	Tr													
6 S	< OCT >									15 S	< DIC >									9 S	< MAR >										25 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >																							
8 L					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			17 L	Tr	Mp	Mp	<>	G	H	H		11 L	L		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	27 L	L		10	M		24		8	Mp											
9 M					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			18 M	Tr	Tr	Mp	<>	Mp	H	H		12 M	M		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	28 M	M		11		25	P. TFGM	9													
10 X					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			19 X	Tr	Mp	Mp	<>	G	H	H		13 X	X		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	29 X	X	FC	12	P. TFGM	26		10													
11 J					CG	CQ	CT	OP	CP	CP	AP	Ps			20 J	Tr	Tr	Mp	<>	G	H	H		14 J	J		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	30 J	J		13		27		11													
12 V	EL PILAR (12)									21 V	<< DIC - ENE >> NAVIDAD									15 V	V		Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CQ	CG	31 V	V	Env.PDF	14		28		12	P. TFGM																
13 S	< OCT >									5 S										16 S	< MAR >																																		
15 L					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			7 L	< ENE >									18 L	L		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		ASIGNATURAS OBLIGATORIAS																		
16 M					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			8 M			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	19 M	M		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		Alumno Interno (Rotación Clínica)																	
17 X					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			9 X			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	20 X	X		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		CM Clínica Médica CQ Clínica Quirúrgica																	
18 J					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			10 J			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	21 J	J		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		CP Clínica Pediátrica AP Atención Primaria																	
19 V		Tr	FC	Mp	<>	O	R	O	Horario sólo teoría	11 V	Tr	Tr	G	G	<>	H	H						22 V	V		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		CG Clínica Ginecológica CT Clínica Traumatología																				
20 S	< OCT >									12 S	< ENE >									23 S	< MAR >																																		
22 L					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			14 L			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	25 L	L		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		Ps Clínica Psiquiátrica OP Rotación Optativa																	
23 M					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			15 M			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	26 M	M		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		O Oncología R Reumatología																	
24 X					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			16 X			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	27 X	X		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		H Hematología G Geriatria																	
25 J					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			17 J			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	28 J	J		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		M Médica III Tr Traumatología																	
26 V		FC	FC	Mp	<>	O	R	O	Horario sólo teoría	18 V					CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	29 V	V		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM		MP Medicina Preventiva FC Farmacología Clínica																				
27 S	<< OCT - NOV >>									19 S	< ENE >									30 S	<< MAR - ABR >>																																		
29 L					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			21 L			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	1 L	L		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM																			
30 M					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP			22 M			CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	2 M	M		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM																			
31 X		X	Examen M								23 X				CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	3 X	X		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM																						
1 J	TODOS LOS SANTOS (1)									24 J					CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	4 J	J		CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM																						
2 V	TRASLADO DE SAN LUCAS (18)									25 V	SANTO TOMÁS (28)									5 V	Sesiones Básico-Clínicas (orientativo)																																		

TEORÍA					Seminario / Práct 12:30 en adelante					
AGO	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hosp. y Fac	
INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE Clases teóricas en el Hospital o en la Facultad Aula Prof Durán Prácticas en Hospital o Facultad, según el día										
1 S	< SEP >								2 D	
3 L										
4 M										
5 X	F	F	FR	FR						Fac.
6 J	PC Hospital 8 a 12									Hosp.
7 V	PC Hospital 8 a 12									Hosp.
8 S	< SEP >								9 D	
10 L	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
11 M	PC Hospital 8 a 12									Hosp.
12 X	F	F	FR	FR	F	F	F	F	Fac.	
13 J	PG	PG	Mc	AP	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.	
14 V	Q	Mc	Mc	AP	AP	AP	Mc	Mc	Hosp.	
15 S	< SEP >								16 D	
17 L	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
18 M	Q	Mc	Mc	AP	Mc	Mc	AP	AP	Hosp.	
19 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
20 J	PG	PG	Mc	AP	Q	Q	Q	Q	Hosp.	
21 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.					
22 S	< SEP >								23 D	
24 L	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
25 M	Q	Mc	Mc	AP	AP	AP	Mc	Mc	Hosp.	
26 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
27 J	PG	PG	Mc	AP	Mc	Mc	AP	AP	Hosp.	
28 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.					
29 S	<< SEP - OCT >>								30 D	
1 L	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
2 M	PG	PG	Mc	AP	PG	PG	PG	PG	Hosp.	
3 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
4 J	Q	PG	Mc	AP	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.	
5 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.					
6 S	< OCT >								7 D	
8 L	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
9 M	PG	PG	Mc	AP	PG	PG	FR	FR	Hosp.	
10 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
11 J	Q	PG	Mc	AP	PG	PG	PG	PG	Hosp.	
12 V					EL PILAR (12)					
13 S	< OCT >								14 D	
15 L	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
16 M	PG	PG	Mc	AP	FR	FR	PG	PG	Hosp.	
17 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
18 J	Q	PG	Mc	AP	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.	
19 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.					
20 S	< OCT >								21 D	
22 L	Examen Mc									
23 M	Q	PG	PG	AP	PG	PG	FR	FR	Hosp.	
24 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
25 J	Q	PG	PG	AP	AP	AP	Q	Q	Hosp.	
26 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.					
27 S	<< OCT - NOV >>								28 D	
29 L	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.	
30 M	Q	PG	PG	AP	PG	PG	PG	PG	Hosp.	
31 X	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.	
1 J	TODOS LOS SANTOS (1)									
2 V	TRASLADO DE SAN LUCAS (18)									

TEORÍA					A.Interno en los Servicios los Viernes				
NOV	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hosp. y Fac
5 L	Examen BL								
6 M	Q	PG	PG	AP	PG	PG	FR	FR	Hosp.
7 X	FR	F	F	F	F	F	F	F	Fac.
8 J	Q	PG	PG	AP	AP	AP	Q	Q	Hosp.
9 V	LA ALMUDENA (9)								
10 S	< NOV >								11 D
12 L	F	F	FR	FR	F	F	F	F	Fac.
13 M	Q	PG	PG	AP	FR	FR	PG	PG	Hosp.
14 X	Q	PG	PG	AP	PG	PG	PG	PG	Hosp.
15 J	Q	Q	PG	AP	Q	Q	AP	AP	Hosp.
16 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
17 S	< NOV >								18 D
19 L	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
20 M	Q	Q	PG	AP	FR	FR	PG	PG	Hosp.
21 X	Q	Q	PG	AP	Q	Q	AP	AP	Hosp.
22 J	Q	Q	PG	AP	AP	AP	Q	Q	Hosp.
23 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
24 S	< NOV >								25 D
26 L	F	F	FR	FR	F	F	F	F	Fac.
27 M	Q	Q	PG	AP	PG	PG	PG	PG	Hosp.
28 X	Examen PG								
29 J	Q	Q	PG	AP	Q	Q	AP	AP	Hosp.
30 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
1 S	< DIC >								2 D
3 L	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
4 M	Q	Q	PG	AP	Q	Q	Q	Q	Hosp.
5 X	Q	Q	PG	AP	AP	AP	AP	AP	Hosp.
6 J	La Constitución (6)								
7 V	LA INMACULADA (8)								
8 S	< DIC >								9 D
10 L	Q	Q	PG	AP	AP	AP	Q	Q	Hosp.
11 M	Q	Q	PG	AP	Q	Q	AP	AP	Hosp.
12 X	Q	Q	PG	AP	AP	AP	Q	Q	Hosp.
13 J	Q	Q	PG	AP	Q	Q	AP	AP	Hosp.
14 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
15 S	< DIC >								16 D
17 L	Q	Q	PG	AP	AP	AP	Q	Q	Hosp.
18 M	Q	Q	PG	AP	Q	Q	AP	AP	Hosp.
19 X	Examen Ap								
20 J	Reservado para estudio y trabajo autónomo								
21 V	<< DIC - ENE >> NAVIDAD								
5 S									
7 L	< ENE >								
8 M	Examen FR								
9 X									
10 J									
11 V									
12 S	< ENE >								13 D
14 L									
15 M	Examen F								
16 X									
17 J									
18 V									
19 S	< ENE >								20 D
21 L									
22 M	Examen Q								
23 X									
24 J									
25 V	SANTO TOMÁS (28)								

TEORÍA					Seminario / Práct 12:30 en adelante				
ENE	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hospital
28 L	PG	PG	Rx	AP					
29 M	F	PG	Rx	AP	F	F	F	F	
30 X	F	PG	Rx		Practicass en Hospital				
31 J	F	PG	Rx	AP					
1 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
2 S	< FEB >								3 D
4 L	PG	PG	Rx	AP	La distribución				
5 M	F	PG	Rx	AP					
6 X	F	PG	Rx		Se convocará en el Hospital				
7 J	F	PG	Rx	AP					
8 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
9 S	< FEB >								10 D
11 L	PG	PG	Rx	AP	F	F	F	F	
12 M	F	PG	Rx						
13 X	F	PG	Rx						
14 J	F	PG	Rx	AP					
15 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
16 S	< FEB >								17 D
18 L	PG	PG	Rx	AP	F	F	F	F	
19 M	F	PG	Rx	AP					
20 X	F	PG	Rx						
21 J	F	PG	Rx	AP					
22 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
23 S	< FEB >								24 D
25 L	PG	PG	Rx	AP					
26 M	F	PG	Rx						
27 X	Examen PG								
28 J	F	PG	Rx	AP					
1 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
2 S	< MAR >								3 D
4 L	PG	PG	Rx	AP					
5 M	F	PG	Rx	AP					
6 X	F	PG	Rx		F	F	F	F	
7 J	F	PG	Rx	AP					
8 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
9 S	< MAR >								10 D
11 L	PG	PG	Rx	AP					
12 M	F	PG	Rx						
13 X	F	PG	Rx		F	F	F	F	
14 J	F	PG	Rx	AP					
15 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
16 S	< MAR >								17 D
18 L	PG	PG	Rx	AP					
19 M	F	PG	Rx						
20 X	F	PG	Rx		F	F	F	F	
21 J	F	PG	Rx	AP					
22 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
23 S	< MAR >								24 D
25 L	PG	PG	Rx	AP					
26 M	F	PG	Rx						
27 X	F	PG	Rx		F	F	F	F	
28 J	F	PG	Rx	AP					
29 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
30 S	<< MAR - ABR >>								31 D
1 L	PG	PG	AP	FASE PEM ECOE (Examen)					
2 M	F	PG	Rx						
3 X	F	PG	Rx		F	F	F	F	
4 J	F	PG	Rx	AP					
5 V	Sesiones Básico-Clínicas (orientativo)								

TEORÍA					Seminario / Práct 12:30 en adelante				
ABR	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hospital
8 L									
9 M									
10 X	Periodo reservado para viaje								
11 J									
12 V	< ABR >								
13 S	VACACIONES DE SEMANA SANTA								D
22 L	< ABR >								
23 M	F	PG	Rx	AP					
24 X	F	PG	Rx		F	F	F	F	
25 J	F	PG	Rx	AP					
26 V	PC				Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.				
27 S	<< ABR - MAY >>								28 D
29 L	F	PG	AP						
30 M	F	PG	Rx	AP					
1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)								
2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)								
3 V	Reservado para recuperación y trabajo autónomo								
4 S	< MAY >								5 D
6 L									
7 M									
8 X	Examen F								
9 J									
10 V									
11 S	FME ECOE S 11 < MAY >								12 D
13 L									
14 M									
15 X	SAN ISIDRO (15)								
16 J									
17 V									
18 S	< MAYO -		JUNIO -			JULIO >			
20 L			3		17			1	PG
21 M			4	AP	18			2	Rx
22 X	PG		5		19			3	Q
23 J			6		20	corpus		4	
24 V			7	PG	21	FR		5	AP
25 S	< MAYO -		JUNIO -			JULIO >			
27 L			10		24	Mc		8	
28 M	Rx		11		25			9	
29 X			12		26			10	F
30 J			13		27	BL		11	
31 V			14	F	28			12	
Clases teóricas de lunes a jueves de 8 a 12 h. Los viernes Periodo de Alumno Interno. Los Alumnos se incorporarán al Servicio Hospitalario que se les indique en el horario de actividad de los médicos del Servicio. Las Prácticas se convocarán por los Departamentos. Cada grupo se subdividirá según el tipo de actividad: Prácticas presenciales en consultas o Técnicas especiales, Discusión de casos clínicos, Aula de habilidades, Trabajo autónomo, etc. Las clases teóricas comienzan a la hora indicada y terminan 10 minutos antes de la siguiente hora.									
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS									
PG	Patología General				Q	Fpat. Quirúrgica			
BL	Bases Legales				FR	M. Física y Rehabilitación			
F	Farmacología I				Mc	Microbiología Médica			
AP	Anatomía Patológica				Rx	Radiología Gral			

Actualizado 18/07/2018. Los cambios posteriores se publicarán en la pagina Web de Medicina UCM

Actualizado 18/07/2018. Los cambios posteriores se publicarán en la pagina Web de Medicina UCM

Actualizado 18/07/2018. Los cambios posteriores se publicarán en la pagina Web de Medicina UCM

TEORÍA					Seminario / Práct. 12:30 en adelante				
AGO	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hosp. y Fac
	INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE Clases teóricas en el Hospital o en la Facultad Aula Prof Durán Prácticas en Hospital o Facultad, según el día								
1 S	< SEP >								2 D
3 L									
4 M									
5 X	AP	PG	Mc	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
6 J	FR	FR	F	F					
7 V	AP	PG	Mc	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
8 S	< SEP >								9 D
10 L	AP	PG	Mc	Q	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.
11 M	AP	PG	Mc	Q	FR	FR	PG	PG	Hosp.
12 X	AP	PG	Mc	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
13 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
14 V	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
15 S	< SEP >								16 D
17 L	AP	PG	Mc	Q	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.
18 M	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
19 X	AP	PG	Mc	Q	FR	FR	PG	PG	Hosp.
20 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
21 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
22 S	< SEP >								23 D
24 L	AP	PG	Mc	Q	AP	AP	Mc	Mc	Hosp.
25 M	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
26 X	AP	PG	Mc	Q	PG	PG	FR	FR	Hosp.
27 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
28 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
29 S	<< SEP - OCT >>								30 D
1 L	AP	PG	Mc	Q	Mc	Mc	AP	AP	Hosp.
2 M	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
3 X	AP	PG	Mc	Q	FR	FR	PG	PG	Hosp.
4 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
5 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
6 S	< OCT >								7 D
8 L	AP	PG	Mc	Q	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.
9 M	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
10 X	AP	PG	Mc	Q	PG	PG	FR	FR	Hosp.
11 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
12 V	EL PILAR (12)								
13 S	< OCT >								14 D
15 L	AP	PG	Mc	Q	Mc	Mc	Mc	Mc	Hosp.
16 M	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
17 X	AP	PG	Mc	Q	FR	FR	PG	PG	Hosp.
18 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
19 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
20 S	< OCT >								21 D
22 L	L	Examen Mc							
23 M	F	F	BL	BL	BL	BL	BL	BL	Fac.
24 X	AP	PG	PG	Q	PG	PG	FR	FR	Hosp.
25 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
26 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
27 S	<< OCT - NOV >>								28 D
29 L	AP	PG	PG	Q	FR	FR	PG	PG	Hosp.
30 M	AP	PG	PG	Q	PG	PG	FR	FR	Hosp.
31 X	AP	PG	PG	Q	FR	FR	PG	PG	Hosp.
1 J	TODOS LOS SANTOS (1)								
2 V	TRASLADO DE SAN LUCAS (18)								

TEORÍA					A.Interno en los Servicios los Viernes				
NOV	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hosp. y Fac
5 L	Examen BL								
6 M	AP	PG	PG	Q	Q	Q	AP	AP	Fac.
7 X	AP	PG	PG	Q					
8 J	F	F	FR	FR	F	F	F	F	Fac.
9 V	LA ALMUDENA (9)								
10 S	< NOV >								11 D
12 L	AP	PG	PG	Q	PG	PG	FR	FR	Hosp.
13 M	AP	PG	Q	Q	AP	AP	Q	Q	Hosp.
14 X	AP	PG	PG	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
15 J	F	F	FR	FR	F	F	F	F	Fac.
16 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
17 S	< NOV >								18 D
19 L	AP	PG	PG	Q	Q	Q	AP	AP	Hosp.
20 M	AP	PG	Q	Q	AP	AP	Q	Q	Hosp.
21 X	AP	PG	PG	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
22 J	F	F	FR	FR	F	F	F	F	Fac.
23 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
24 S	< NOV >								25 D
26 L	AP	PG	PG	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
27 M	AP	PG	Q	Q	Q	Q	AP	AP	Hosp.
28 X	Examen PG								
29 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
30 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
1 S	< DIC >								2 D
3 L	AP	PG	PG	Q	AP	AP	Q	Q	Hosp.
4 M	AP	PG	Q	Q	Q	Q	AP	AP	Hosp.
5 X	AP	PG	PG	Q	PG	PG	PG	PG	Hosp.
6 J	La Constitución (6)								
7 V	LA INMACULADA (8)								
8 S	< DIC >								9 D
10 L	AP	PG	PG	Q	AP	AP	Q	Q	Hosp.
11 M	AP	PG	Q	Q	Q	Q	AP	AP	Hosp.
12 X	AP	PG	PG	Q	AP	AP	Q	Q	Hosp.
13 J	FR	FR	F	F	F	F	F	F	Fac.
14 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
15 S	< DIC >								16 D
17 L	AP	PG	PG	Q	Q	Q	AP	AP	Hosp.
18 M	AP	PG	Q	Q	AP	AP	Q	Q	Hosp.
19 X	Examen Ap								
20 J	Reservado para estudio y trabajo autónomo								
21 V	<< DIC - ENE >> NAVIDAD								
5 S									
7 L	< ENE >								
8 M									
9 X	Examen FR								
10 J									
11 V									
12 S	< ENE >								13 D
14 L									
15 M	Examen F								
16 X									
17 J									
18 V									
19 S	< ENE >								20 D
21 L									
22 M	Examen Q								
23 X									
24 J									
25 V	SANTO TOMÁS (28)								

TEORÍA					Seminario / Práct. 12:30 en adelante				
ENE	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hospital
28 L	PG	PG	F	AP					
29 M	PG	Rx	AP						
30 X	PG	Rx	F		F	F	F	F	
31 J	PG	Rx	F	AP					
1 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
2 S	< FEB >								3 D
4 L	PG	PG	F	AP					
5 M	PG	Rx	AP						
6 X	PG	Rx	F						
7 J	PG	Rx	F	AP					
8 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
9 S	< FEB >								10 D
11 L	PG	PG	F	AP					
12 M	PG	Rx	AP						
13 X	PG	Rx	F						
14 J	PG	Rx	F	AP					
15 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
16 S	< FEB >								17 D
18 L	PG	PG	F	AP					
19 M	PG	Rx	AP						
20 X	PG	Rx	F						
21 J	PG	Rx	F	AP					
22 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
23 S	< FEB >								24 D
25 L	PG	Rx	F	AP					
26 M	PG	Rx	AP						
27 X	Examen PG								
28 J	PG	Rx	F	AP					
1 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
2 S	< MAR >								3 D
4 L	PG	Rx	F	AP					
5 M	PG	PG	Rx	AP					
6 X	PG	Rx	F		F	F	F	F	
7 J	PG	Rx	F	AP					
8 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
9 S	< MAR >								10 D
11 L	PG	Rx	F	AP					
12 M	PG	PG	Rx	AP					
13 X	PG	Rx	F	F	F	F	F	F	
14 J	PG	Rx	F	AP					
15 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
16 S	< MAR >								17 D
18 L	PG	Rx	F	AP					
19 M	PG	PG	Rx	AP					
20 X	PG	Rx	F	F	F	F	F	F	
21 J	PG	Rx	F	AP					
22 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
23 S	< MAR >								24 D
25 L	PG	Rx	F	AP					
26 M	PG	PG	Rx	AP					
27 X	PG	Rx	F	F	F	F	F	F	
28 J	PG	Rx	F	AP					
29 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
30 S	<< MAR - ABR >>								31 D
1 L	PG	Rx	F	AP					
2 M	PG	PG	Rx	F					
3 X	PG	Rx	F		F	F	F	F	
4 J	PG	Rx	F	AP					
5 V	Sesiones Básico-Clínicas (orientativo)								

TEORÍA					Seminario / Práct. 12:30 en adelante				
8 J R	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	en Hospital
8 L									
9 M									
10 X	Periodo reservado para viaje								
11 J									
12 V	< ABR >								
13 S	VACACIONES DE SEMANA SANTA								
22 L	< ABR >								
23 M	Rx	Rx	F	AP					
24 X	Rx	Rx	F	F	F	F	F	F	
25 J	Rx	Rx	F						
26 V	PC	Prácticas en hospital, Urgencias, AP, etc.							
27 S	<< ABR - MAY >>								28 D
29 L									
30 M									
1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)								
2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)								
3 V	Reservado para recuperación y trabajo autónomo								
4 S	< MAY >								5 D
6 L									
7 M									
8 X	Examen F								
9 J									
10 V									
11 S	< MAY >								12 D
13 L									
14 M	Examen PG								
15 X	SAN ISIDRO (15)								
16 J									
17 V									
18 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >								
20 L		3		17			1	PG	
21 M		4	PG	18			2	Rx	
22 X	AP	5		19			3	Q	
23 J		6		20	corpus		4		
24 V		7	AP	21	FR		5	AP	
25 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >								
27 L		10		24	Mc		8		
28 M	Rx	11		25			9		
29 X		12		26			10	F	
30 J		13		27	BL		11		
31 V		14	F	28			12		

Clases teóricas de lunes a jueves de 8 a 12 h.
Los viernes Periodo de Alumno Interno. Los Alumnos se incorporarán al Servicio Hospitalario que se les indique en el horario de actividad de los médicos del Servicio.
Las Prácticas se convocarán por los Departamentos.
Cada grupo se subdividirá según el tipo de actividad:
Prácticas presenciales en consultas o Técnicas especiales, Discusión de Casos Clínicos, Aula de Habilidades, Trabajo autónomo, etc.
Las clases teóricas comienzan a la hora indicada y terminan 10 minutos antes de la siguiente hora.
Las clases prácticas comienzan a la hora indicada y 10

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS			
PG	Patología General	Q	Fpat. Quirúrgica
BL	Bases Legales	FR	M. Física y Rehabilitación
F	Farmacología I	Mc	Microbiología Medica
AP	Anatomía Patológica	Rx	Radiología Gral

Actualizado 18/07/2018. Los cambios posteriores se publicarán en la pagina Web de Medicina UCM

Solo Teoría hasta el 20 de Septiembre										Alumnos Internos en los Servicios y Viernes Teoría										TEORIA										PRÁCTICAS POR GRUPOS										Alumnos Internos en los Servicios																	
SEP	8	9	10	<>	11:30	12:30	Horario Dias sólo Teoría			NOV	8	9	10	<>	11:30	12:30	Horario Dias sólo Teoría			ENE	8	9	10	11	P1	P2	P3	<	ENE	>	ABR																										
INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE										5 L											28 L	Exam Pd										8 L											CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM							
										6 M	Exam D										29 M											9 M											CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM							
										7 X											30 X	Qme	Me	Ps	Pd	M/Q	Ps.	Pd.	Teoría+Práctica										10 X											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM
										8 J											31 J	Qme	Mn	Pd	Pd	Pd.	M/Q	Ps.											11 J											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM
										9 V	LA ALMUDENA (9)										1 V	Me	Mn	Ps	Ps	Reservado para recuperación										12 V	< ABR >																				
1 S	8	9	10	<>	11:30	12:30	< SEP >			10 S	< NOV >										2 S	< FEB >										3 D	VACACIONES DE SEMANA SANTA																								
3 L										12 L	Exam Ps										4 L	Qme	Me	Ps	Pd	Ps.	Pd.	M/Q											22 L	< ABR >																	
4 M										13 M	Rotación	CM	CP	AP	CQ	CM	CQ	CQ	CP	CP	5 M	Qme	Mn	Pd	Pd	Seminario	Pd	RCP de 10:30 a 14:30											23 M											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM
5 X	Qu	Mi	Pd	<>	Ps	D	Sólo Teoría			14 X	A. Interno	CM	CP	AP	CQ	CM	CQ	CQ	CP	6 X	Qme	Me	Ps	Pd	M/Q	Ps.	Pd.											24 X											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM	
6 J	Qu	Mr	Pd	<>	Ps	D				15 J		CM	CP	AP	CQ	CM	CQ	CQ	CP	7 J	Mn	Me	Pd	Pd	Pd.	M/Q	Ps.											25 J											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM	
7 V	Qu	Mi	Pd	<>	Ps	D				16 V	Qx	Mn	Ps	<>	Pd	Pd	Viernes sólo Teoría			8 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad										26 V											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM	
8 S	< SEP >									17 S	< NOV >										9 S	< FEB >										10 D	<< ABR - MAY >>																								
10 L	Qu	Mi	Pd	<>	Ps	D				19 L										11 L	Qme	Me	Ps	Pd	Ps.	Pd.	M/Q											27 S											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM	
11 M	Qu	Mr	Pd	<>	Ps	D				20 M										12 M	Me	Mn	Pd	Pd	M/Q	Ps.	Pd.											29 L											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM	
12 X	Qu	Mi	Pd	<>	Ps	D				21 X										13 X	Qme	Me	Ps	Pd	Pd.	M/Q	Ps.											30 M											CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM	
13 J	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad	22 J										14 J	Qn	Me	Pd	Pd	Ps.	Pd.	M/Q	En la Facultad										1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)																		
14 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad	23 V	Qx	Me	Ps	<>	Pd	Pd	Viernes sólo Teoría			15 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad										2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)																		
15 S	8	9	10	11	P1	P2	P3	P4	< SEP >	24 S	< NOV >										16 S	< FEB >										17 D	Reservado para recuperación y trabajo autónomo																								
17 L	Qu	Mr	Pd	<>	Ps	D				26 L										18 L	Qn	Me	Ps	Pd	Pd.	Pd.	Pd.											4 S	FME ECOE S 4 < MAY >																		
18 M	Qu	Mi	Pd	<>	Ps	D				27 M										19 M	Qn	Mn	Pd	Pd	M/Q	M/Q	M/Q											6 L	PEM	PC	CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM									
19 X	Qu	Mr	Pd	<>	Ps	D				28 X										20 X	Qn	Me	Ps	Pd	M/Q	M/Q	M/Q											7 M			CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM									
20 J	Qu	Mi	Pd	<>	Ps	D				29 J										21 J	Qn	Mn	Pd	Pd	M/Q	Ps.	Pd.											8 X			CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM									
21 V	Qu	Mr	Pd	D	D.	Ps.	M/Q	Pd.	Teoría+Práctica	30 V	Qx	Me	Ps	<>	Pd	Pd	Viernes sólo Teoría			22 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad										9 J			CP	CQ	CQ	CM	CQ	AP	CP	CM									
22 S	< SEP >									1 S	< DIC >										23 S	< FEB >										24 D	< MAY >																								
24 L	Qu	Mi	Pd	D	Pd.	D.	Ps.	M/Q		3 L										25 L	Me	Me	Mn	Pd	Pd.	M/Q	Ps.											11 S	< MAY >																		
25 M	Qu	Mr	Pd	Ps	M/Q	Pd.	D.	Ps.		4 M										26 M	Qn	Me	Mn	Pd	Ps.	Pd.	M/Q											13 L	Exam L/T																		
26 X	Qx	Mi	Pd	D	Ps.	M/Q	Pd.	D.		5 X										27 X	Qn	Me	Ps	Pd	M/Q	Ps.	Pd.											14 M	SAN ISIDRO (15)																		
27 J	Qx	Mr	Pd	D	M/Q	M/Q	M/Q	M/Q		6 J	La Constitución (6)										28 J	Qn	Me	Mn	Pd	Pd.	M/Q	Ps.											16 J																		
28 V	Qx	Mi	Pd	D	D.	Ps.	M/Q	Pd.		7 V	LA INMACULADA (8)										1 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad										17 V	Exam Me Qe																	
29 S	<< SEP - OCT >>									8 S	< DIC >										2 S	< MAR >										3 D	< MAYO - JUNIO - JULIO >																								
1 L	Qx	Mr	Mr	D	Pd.	D.	Ps.	M/Q		10 L										4 L	Qn	Mn	Ps	Pd	Ps.	Pd.	M/Q											20 L		3		17		1	Q												
2 M	Mi	Mi	Pd	Ps	M/Q	Pd.	D.	Ps.		11 M										5 M	Qn	Me	Mn	Pd	Ps.	Ps.												21 M	MnQn	4	M		18		2												
3 X	Qx	Mr	Pd	D	M/Q	M/Q	M/Q	M/Q		12 X										6 X	Qn	Me	Ps	Pd	Reservado para recuperación										22 X		5		19		3																
4 J	Mr	Mr	Pd	D	Ps.	M/Q	Pd.	D.		13 J										7 J	Reservado para recuperación y trabajo autónomo										23 J		6		20	corpus	4	Pd																			
5 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad	14 V	Qx	Mn	Ps	<>	Pd	Pd	Viernes sólo Teoría			8 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad										24 V	Ps	7		21		5													
6 S	< OCT >									15 S	< DIC >										9 S	< MAR >										10 D	< MAYO - JUNIO - JULIO >																								
8 L	Qx	Mi	Mi	D	D.	Ps.	M/Q	Pd.		17 L										11 L	Exam Ps										27 L		10		24	D		8																			
9 M	Mr	Mr	Pd	Ps	Pd.	D.	Ps.	M/Q		18 M										12 M											28 M		11	Q		25		9	M																		
10 X	Qx	Mi	Mi	D	M/Q	Pd.	D.	Ps.		19 X										13 X											29 X		12		26	L/T		10																			
11 J	Mr	Mr	Pd	D	Ps.	M/Q	Pd.	D.		20 J										14 J																		30 J		13		27		11													
12 V	EL PILAR (12)									21 V	<< DIC - ENE >> NAVIDAD										15 V	Exam L/T										31 V	Pd	14		28	Ps		12																		
13 S	< OCT >									5 S	< ENE >										16 S	< MAR >										17 D	Clases teóricas en septiembre de 8 a 14 h.																								
15 L	Qx	Mi	Mi	D	M/Q	M/Q	M/Q	M/Q		7 L										18 L	Rotación	CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM	En el Periodo de Alumno Interno, solo habrá Clase Teórica los viernes. Los demás días, los Alumnos se incorporarán al Servicio Hospitalario en el horario de actividad del Servicio.																											
16 M	Mi	Mi	D	D.	Ps.	M/Q	Pd.	Ps.		8 M										19 M	A. Interno	CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM	En el otro periodo, clases teóricas de 8 a 12 y prácticas de 12:15 en adelante. Las Prácticas se convocarán por los Departamentos. Cada grupo se subdividirá según el tipo de actividad: Prácticas en consultas o Técnicas especiales, Discusión de Casos Clínicos, Aula de Habilidades, Trabajo autónomo, etc.																											
17 X	Mr	Mr	Pd	D	Pd.	D.	Ps.	M/Q		9 X										20 X	Lunes a Jueves	CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
18 J	Qx	Me	Me	D	M/Q	Pd.	D.	Ps.		10 J										21 J		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
19 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad	11 V	Qme	Mn	Ps	<>	Pd	Pd	Viernes sólo Teoría			22 V	Qn	Qn	Mn	<>	Mn	Me	Viernes Horario Solo teoría																														
20 S	< OCT >									12 S	< ENE >										23 S	< MAR >										24 D																									
22 L	Me	Mn	Pd	Ps	Ps.	M/Q	Pd.	D.		14 L										25 L	Exam Pd										27 L																										
23 M	Qx	Me	D	D	D.	Ps.	M/Q	Pd.		15 M										26 M		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
24 X	Mn	Me	Pd	D	Pd.	D.	Ps.	M/Q		16 X										27 X		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
25 J	Qx	Mn	Me	D	M/Q	Pd.	D.	Ps.		17 J										28 J		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
26 V	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	L/T	En la Facultad	18 V	Qme	Me	Ps	<>	Pd	Pd	Viernes sólo Teoría			29 V	Qn	Qn	Mn	<>	Me	Mn	Viernes Horario Solo teoría																														
27 S	<< OCT - NOV >>									19 S	< ENE >										30 S	<< MAR - ABR >>										31 D																									
29 L	Me	Mn	Ps	Ps	Ps.	M/Q	Pd.	D.		21 L										1 L		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
30 M	Exam M									22 M	Exam Q										2 M		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																											
31 X										23 X											3 X		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																											
1 J										24 J										4 J		CP	CQ	CQ	CM	AP	CQ	CP	CM																												
2 V										25 V										5 V	Sesiones Básico-Clínicas (orientativo)																																				
TRASLADO DE SAN LUCAS (18)										SANTO TOMÁS (28)																																															

Sólo Teoría hasta el 19 de Septiembre										Alumnos Internos en los Servicios y Viernes Teoría										Alumnos Internos en los Servicios										Alumnos Internos en los Servicios																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
AGO	8	9	10	11	11:30	12:30	13:30	Horario Días sólo Teoría		NOV	8	9	10	11	11:30	12:30	13:30	Horario Días sólo Teoría		ENE	Alumnos Internos en los Servicios										ABR	Alumnos Internos en los Servicios																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	INICIO DE CURSO EL DÍA 5 DE SEPTIEMBRE									5 L					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	28 L	Examen Tr										8 L	Periodo reservado para viaje																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
										6 M					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	29 M											9 M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
										7 X					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	30 X											10 X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
										8 J					CQ	CG	OP	CT	CP	CP	Ps	AP	31 J	Examen Mp										11 J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
										9 V	LA ALMUDENA (9)									1 V											12 V	< ABR >																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1 S	< SEP >										10 S	< NOV >										2 S	< FEB >						3 D	VACACIONES DE SEMANA SANTA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3 L										12 L					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	4 L											22 L	< ABR >																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4 M										13 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	5 M	Examen M										23 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5 X	Tr	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	Horario sólo Teoría		14 X					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	6 X			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	24 X		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6 J	FC	FC	Mp	<>	M	M	M			15 J					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	7 J			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	25 J		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7 V	Tr	Tr	Mp	Mp	<>	M	M			16 V	Tr	FC	FC	<>	Mp	Mp	M	Horario sólo Teoría		8 V			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	26 V		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
8 S	< SEP >										17 S	< NOV >										9 S	< FEB >						10 D	27 S	FME ECOE	<<	ABR	-	MAY	>>	28 D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10 L	FC	FC	Mp	<>	M	M	M	Horario sólo Teoría		19 L					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	11 L			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	29 L	PEM ECOE	OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
11 M	Tr	Tr	Mp	Mp	<>	M	M			20 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	12 M			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	30 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
12 X	FC	FC	Mp	<>	M	M	M			21 X					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	13 X			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	1 X	DÍA DEL TRABAJO (1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13 J	FC	FC	Mp	Mp	<>	M	M	Clases en la Facultad		22 J					CM	CM	CG	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	14 J			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	2 J	LA COMUNIDAD DE MADRID (2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
14 V	FC	FC	Mp	Mp	<>	M	M			23 V	Tr	FC	FC	<>	Mp	M	M	Horario sólo Teoría		15 V			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	3 V	Reservado para recuperación y trabajo autónomo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15 S	< SEP >										24 S	< NOV >										16 S	< FEB >						17 D	4 S	< MAY >						5 D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
17 L	Tr	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	Horario sólo Teoría		26 L					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	18 L			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	6 L		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
18 M	FC	FC	Mp	<>	M	M	M			27 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	19 M			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	7 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
19 X	FC	FC	Mp	Mp	<>	M	M			28 X					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	20 X			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	8 X		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
20 J										29 J					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	21 J			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	9 J		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
21 V	Tr	FC	FC	<>	M	M	M	Horario Solo teoría		30 V	Tr	FC	FC	<>	Mp	Mp	M	Horario sólo Teoría		22 V			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	10 V		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
22 S	< SEP >										1 S	< DIC >										23 S	< FEB >						24 D	11 S	< MAY >						12 D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
24 L										3 L	Examen FC										25 L			AP	Ps	CP	CP	CT	OP	CG	CG	13 L		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25 M										4 M					CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	26 M			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	14 M		OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
26 X										5 X					CM	CM	CG	CG	Ps	CM	CM	CT	OP	27 X			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	15 X	SAN ISIDRO (15)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
27 J										6 J	La Constitución (6)															28 J			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	16 J	ENTREGA TFGM	OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
28 V	Tr	FC	FC	<>	M	M	M	Horario Solo teoría		7 V	LA INMACULADA (8)															1 V			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	17 V	AL TUTOR	OP	CT	CM	CM	Ps	CG	CM	CM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
29 S	<< SEP - OCT >>										8 S	< DIC >										2 S	< MAR >						3 D	18 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1 L										10 L	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	M	Horario sólo Teoría		4 L			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	20 L		3			17		1	M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2 M										11 M	Tr	Tr	Mp	<>	M	M	M			5 M			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	21 M		4		18		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3 X										12 X	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	M			6 X			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	22 X	Tr	5	Mp		19		3	FC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4 J										13 J	Tr	Tr	Mp	<>	M	M	M			7 J			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	23 J		6			20	corpus	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5 V	Tr	FC	Mp	<>	M	M	M			14 V	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	M			8 V			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	24 V		7		21		5	Tr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6 S	< OCT >										15 S	< DIC >										9 S	< MAR >						10 D	25 S	< MAYO - JUNIO - JULIO >																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8 L										17 L	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	M			11 L			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	27 L		10	M		24		8	Mp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9 M										18 M	Tr	Tr	Mp	<>	M	M	M			12 M			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	28 M		11		P. TFGM	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10 X										19 X	Tr	Mp	Mp	<>	M	M	M			13 X			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	29 X	FC	12	P. TFGM	26		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11 J										20 J	Tr	Tr	Mp	<>	M	M	M			14 J			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	30 J		13			27		11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
12 V	EL PILAR (12)									21 V	<< DIC - ENE >> NAVIDAD									15 V			Ps	AP	CP	CP	OP	CT	CG	CG	31 V	Env.PDF	14			28		12	P. TFGM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
13 S	< OCT >										5 S	< ENE >									16 S	< MAR >						17 D	ASIGNATURAS OBLIGATORIAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
15 L										7 L	< ENE >									18 L			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	19 M			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	Alumno Interno (Rotación Clínica)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16 M										8 M					CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	20 X			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	21 J			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CM	Clínica Médica	CQ	Clínica Quirúrgica																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
17 X										9 X					CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	22 X			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	23 J			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CP	Clínica Pediátrica	AP	Atención Primaria																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
18 J										10 J					CM	CM	Ps	CG	CM	CM	OP	CT	21 J			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	22 V			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	CG	Clínica Ginecológica	CT	Clínica Traumatología																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
19 V	Tr	FC	Mp	<>	M	M	M	Horario sólo Teoría		11 V	Tr	Tr	<>	M	M	M			12 V			CT	OP	CM	CM	CG	Ps	CM	CM	23 S	< MAR >						24 D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</



Facultad de Medicina

Plaza de Ramón y Cajal

Ciudad Universitaria

<http://medicina.ucm.es>