

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN GERIÁTRICA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803994

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinador: Hawkins Carranza, Federico (CU)

León Sanz, Miguel de (T.U.)

OBJETIVOS

- Conocer los cambios esenciales que se producen durante el envejecimiento, especialmente aquellos relacionados con los aspectos nutricionales.
- Describir los diferentes niveles asistenciales en los que puede realizarse una intervención nutricional en el paciente anciano.
- Profundizar en la valoración geriátrica global como marco donde se desarrolla la valoración nutricional. Conocer los cuestionarios de valoración más utilizados en la práctica clínica.
- Detallar la intervención nutricional en grandes grupos de patologías conocidos como síndromes geriátricos, así como en las etapas finales de la vida.
- Profundizar en aspectos nutricionales específicos del soporte nutricional en diferentes patologías médicas.

TEMARIO

TEÓRICO

Primera Parte: Aspectos Generales de la Geriátrica

Tema 1. Evolución histórica del envejecimiento. Concepto de la vejez.

Tema 2. Teorías del envejecimiento. Envejecimiento fisiológico.

Tema 3. El envejecimiento de la población y sus consecuencias.

Tema 4. La historia clínica del anciano. Manifestaciones atípicas. El concepto de fragilidad.

Tema 5. La salud del anciano.

Tema 6. Niveles asistenciales en geriátrica.

Tema 7. Recursos sociales: necesidades y ofertas.

Tema 8. Evaluación geriátrica integral.

Tema 9. Síndromes geriátricos I: Síndrome de inmovilidad. Ulceras por presión. Intervención nutricional.

Tema 10. Síndromes geriátricos II: Trastornos de la marcha. Fractura de cadera. Intervención nutricional.

Tema 11. Síndromes geriátricos III: Patología cerebrovascular. Disfagia. Intervención nutricional.

Tema 12. Síndromes geriátricos IV: El anciano con demencia. Cuadros confusionales. Aproximación nutricional.

Tema 13. Síndromes geriátricos V: Soporte nutricional en el paciente oncológico. Intervención nutricional en cuidados paliativos.

Tema 14. Síndromes geriátricos VI: Estreñimiento. Impactación fecal.

Tema 15. Empleo de fármacos en el anciano.

Segunda Parte: Cuestiones Relacionadas con la Alimentación y la Nutrición

Tema 16. Envejecimiento fisiológico y su relación con la nutrición.

Tema 17. Menopausia. Aspectos endocrinos relacionados con la nutrición y el envejecimiento.

Tema 18. Epidemiología nutricional en la edad avanzada.

Tema 19. Evaluación del estado nutricional en la vejez. Parámetros antropométricos y biológicos. Escalas globales.

Tema 20. Patología nutricional en el viejo I: Desnutrición.

Tema 21. Patología nutricional en el viejo II: Obesidad y sobrepeso.

Tema 22. Enfermedades de la edad avanzada directamente vinculadas con la alimentación y la nutrición: Osteoporosis y trastornos en el metabolismo fosforocálcico.

Tema 23. Enfermedades de la edad avanzada directamente vinculadas con la alimentación y la nutrición: arteriosclerosis e hipertensión.

Tema 24. Enfermedades de la edad avanzada directamente vinculadas con la alimentación y la nutrición: Diabetes mellitus tipo 2.

Tema 25. Enfermedades de la edad avanzada directamente vinculadas con la alimentación y la nutrición: anemias y otros procesos carenciales.

Tema 26. Requerimientos de macronutrientes en ancianos.

Tema 27. Requerimientos de minerales y metales pesados.

Tema 28. Status vitamínico y requerimientos del anciano.

Tema 29. El agua. Alteraciones hidroelectrolíticas.

Tema 30. Dos problemas comunes: el alcohol y las interacciones alimentos-fármacos.

Tema 31. La actividad física y su relación con la nutrición.

Tema 32. Soporte nutricional y alimentación parenteral en el anciano. Posibilidades e indicaciones. Enfermería.

Tema 33. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en relación con la situación nutricional.

Tema 34. El papel del dietista en los Servicios de dietética geriátrica. Enfermería.

Tema 35. Problemas éticos en relación con la alimentación del anciano. Situaciones especiales.

SEMINARIOS

Se realizarán en dos grupos. Se prestará especial atención a los detalles más específicos del anciano: valoración global, polifarmacia y pluripatología, manejo e intervención nutricional en diferentes niveles asistenciales. Esto conlleva un abordaje multidisciplinar para lo que se requiere trabajar en un equipo. Por otra parte se profundizará en el empleo de cuestionarios de riesgo nutricional.

Curso monográfico: Nutrición, Envejecimiento y Enfermedad, avances. Realizado desde la Cátedra de Geriátrica y habitualmente desarrollado durante el mes de Junio en el Hospital Clínico San Carlos.

METODOLOGÍA

Clases teóricas.

Discusión de artículos científicos relacionados con el temario.

EVALUACIÓN

Preguntas tipo test con varias opciones, además de caso clínico.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- www.segg.es/segg/pdf/guias_recomendacion
- [s/valoracion_nutricional_anciano.pdf](#)

- Aula virtual de la asignatura.
- Ribera, J.M.; Cruz, A.J., Geriátrica en Atención Primaria, Editorial Aula Médica, Madrid 2008.

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803993

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Pediatría

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables: Balboa de Paz, Florencio

Coordinador: Bodas Pinedo, Andrés

Profesorado: Profesores del Departamento de Pediatría

OBJETIVOS

- Adquisición por parte de los alumnos de conocimientos, teóricos y prácticos, aplicables al campo de la alimentación y Nutrición Pediátrica tanto a nivel individual como colectivo.
- Conocer las necesidades nutricionales específicas a lo largo de las diferentes etapas de la vida del niño.
- Identificar las bases para una alimentación saludable.
- Conocer las técnicas de evaluación del estado nutricional del niño y su interpretación.
- Profundizar en el conocimiento de enfermedades relacionadas específicamente con la nutrición pediátrica, sobre todo aquellas en las que una dieta determinada puede tener un papel preponderante.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1.- Importancia de la Alimentación y Nutrición en Pediatría.

Tema 2.- Valoración del estado nutricional. Antropometría y otros métodos de valoración.

Tema 3.- Requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas en el lactante.

Tema 4.- Alimentos funcionales, Prebióticos, Probióticos en Pediatría.

Tema 5.- Lactancia natural. Fisiología de la lactación, características de la leche de mujer.

Tema 6.- Lactancia natural. Ventajas, inconvenientes y contraindicaciones. Técnicas, control e higiene. Destete. Lactancia mixta.

Tema 7.- Lactancia artificial.

Tema 8.- Alimentación complementaria del lactante.

Tema 9.- Nutrición del niño preescolar y escolar.

Tema 10.- Nutrición del Adolescente.

Tema 11.- Nutrición y deporte.

Tema 12.- Nutrición y crecimiento Fetal.

Tema 13.- Nutrición del Recién Nacido Pretérmino.

Tema 14.- Errores Congénitos del metabolismo de los Hidratos de Carbono: implicaciones en la nutrición.

Tema 15.- Errores Congénitos del metabolismo de los Lípidos: implicaciones en la nutrición.

Tema 16.- Errores Congénitos del metabolismo de los Aminoácidos y trastornos del Ciclo de la Urea: implicaciones en la nutrición.

Tema 17.- Fórmulas especiales.

Tema 18.- Mecanismos de digestión/absorción y malabsorción/intolerancia de los hidratos de carbono. Diarrea aguda y Síndrome postgastroenteritis. Aspectos dietéticos.

Tema 19.- Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca. Tratamiento dietético.

Tema 20.- Intolerancia permanente al gluten. Enfermedad celíaca. Tratamiento dietético. Otros trastornos asociados a la ingesta de gluten.

Tema 21.- Fibrosis quística. Tratamiento dietético y farmacológico de la insuficiencia pancreática exocrina.

Tema 22.- Reflujo gastroesofágico. Tratamiento dietético.

Tema 23.- Trastornos de la conducta alimentaria. Anorexia nerviosa. Bulimia Nerviosa.

Tema 24.- Obesidad.

Tema 25.- Diabetes Mellitus tipo I. Tratamiento dietético.

Tema 26.- Nutrición en el niño intervenido quirúrgicamente.

Tema 27.- Hipercolesterolemia en Pediatría.

Tema 28.- Nutrición del niño oncológico.

Tema 29.- Nutrición e inmunidad.

Tema 30.- Nutrición en el niño con enfermedad cardiológica.

Tema 31.- Alimentación artificial. Nutrición Enteral.

Tema 32.- Alimentación artificial. Nutrición Parenteral.

Tema 33.- Enfoque diagnóstico del niño con malnutrición.

PRÁCTICO

Valoración del estado nutricional. (casos prácticos)

- Alimentación en el primer año de vida. (casos prácticos)
- Alimentación del pretérmino. (casos prácticos)
- Alimentación del niño en situaciones digestivas especiales. (casos prácticos).

- Nutrición en el niño con errores innatos del metabolismo (casos prácticos).
- Obesidad en la Infancia.
- Técnicas de alimentación artificial.
- Técnicas de alimentación artificial (casos prácticos).

EVALUACIÓN

Evaluación continuada. Teórico.

BIBLIOGRAFÍA

- Clinical Paediatric Dietetics. V Law/M Lawson. Blackwell Publishing, 2007
- Nutrición Pediátrica en la práctica clínica. B Koletko, P cooper, M Makrides, C Garza, R Uauy, W wang. Karger, 2008.
- Tratado de Nutrición y Alimentación. José Mataix Verdú. Océano Ergon Ediciones 2013
- Nutrición en Pediatría (3ª edición). Manuel Bueno Sánchez, 2007. Ergon

DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803995

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Toxicología y Legislación Sanitaria

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables: Arroyo-Pardo, Eduardo y López Parra, Ana María

López Parra, Ana María

BREVE DESCRIPCIÓN

Principios básicos de ética y deontología. Normalización en Bromatología. Derecho Alimentario y normalización internacional básica.

Se pretende que los estudiantes conozcan las principales normas a nivel nacional e internacional en materia de alimentos, desde el inicio y elaboración hasta la comercialización y su utilización por el consumidor final. Asimismo se pretende que el Graduado en Nutrición y Dietética conozca los principios éticos y deontológicos y el contexto del ejercicio de su profesión dentro de las profesiones sanitarias.

TEMARIO

I. Ética, Derecho y Deontología

Tema 1. Relaciones entre derecho, ética y deontología.

Hechos, valores y deberes. El problema del valor moral.

Definición de valor. Moral y deber.

Tema 2. Tipos de éticas. Los cuatro grandes principios de la ética.

Tema 3. Deliberación moral y toma de decisiones. Éticas principialistas y éticas consecuencia-listas.

Tema 4. Ejemplos y casos prácticos.

Tema 5. Ética y derecho. La responsabilidad jurídica de los profesionales en biomedicina y ciencias relacionadas: ignorancia, impericia, imprudencia, negligencia y mala práctica.

Tema 6. Los códigos deontológicos en biomedicina.

Funciones de los códigos deontológicos. Las asociaciones profesionales en España.

Tema 7. El debate ético sobre el medio ambiente.

Problemas deontológicos en el campo de alimentos transgénicos.

Tema 8. Seguridad alimentaria. El principio de precaución y la evaluación de los riesgos. Convenciones internacionales.

Tema 9. La defensa de los animales: posturas encontradas. Principios éticos. Requisitos éticos para la investigación con animales. Animales transgénicos.

II. Organización y Competencias de las Profesiones Sanitarias

Tema 10. La estructura de la sanidad en España. La Ley General de Sanidad.

Tema 11. Ley para la cohesión del Sistema Nacional de la Salud. Ley de Autonomía del Paciente.

Tema 12. Ley del Medicamento. Ensayos clínicos. El papel de los comités.

Tema 13. Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. El lugar de las Ciencias de la Alimentación. Organización y competencias. Intrusismo.

Tema 14. Ley del Estatuto Marco del Personal Estatutario del Sistema de la Salud. Otra legislación sanitaria.

III. Legislación Alimentaria Española

Tema 15. Historia del Código Alimentario Español y su situación actual. Legislación complementaria.

Tema 16. Normativa legal y general de la industria. Manipulación de los alimentos.

Tema 17. Etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimentarios.

Tema 18. Denominaciones de origen. Denominaciones específicas y genéricas de calidad.

Tema 19. Registro sanitario de los alimentos.

Tema 20. Derecho de consumo en el campo de la alimentación.

Tema 21. Normativas sobre sistemas de restauración y comedores colectivos. Platos cocinados.

Tema 22. Control de los productos alimenticios. Infracciones y sanciones. Otra legislación derivada.

Tema 23. La prueba pericial en el campo de las Ciencias de la Alimentación.

Tema 24. Delitos contra la salud pública. Estudio especial de los relacionados con los alimentos.

IV. Legislación Alimentaria en la Unión Europea

Tema 25. Organismos de la Unión Europea. Especial referencia a los organismos en materia de alimentación. Tipo de normas de la UE.

Tema 26. Legislación europea sobre productos alimenticios: Situación actual y perspectiva.

Tema 27. Legislación europea en tomo a los controles veterinarios y fitosanitarios. Incidencia en el campo de la alimentación humana.

V. Normativa Alimentaria Internacional

Tema 28. Organizaciones internacionales sobre alimentación. Historia y situación actual. FAO. Organización y estructura. Órganos que se ocupan del control de los productos alimentarios a nivel internacional.

Tema 29. La OMS. Organización y estructura.

Tema 30. Orígenes de la normativa internacional sobre productos alimentarios. Código internacional de ética sobre alimentos.

Tema 31. El Codex Alimentarius. Historia y orígenes. Estructura y función.

Tema 32. Sanidad animal y comercio internacional de alimentos. La OIE. Organización y estructura. Otras organizaciones internacionales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Todos los módulos del temario conllevarán ejercicios para trabajar en casa.

Cada estudiante elegirá un tema de investigación para la elaboración de un trabajo tutorizado.

EVALUACIÓN

Se valorará la suma total del examen final ponderable - 50% de la nota final- , un trabajo personal -20%- y unos ejercicios resueltos entregados por el estudiante y propuestos en clase -30%-.

El examen tocará diferentes puntos del temario explicado, con el fin de que el estudiante pueda mostrar su comprensión de la totalidad de competencias adquiridas. Constará de una serie de preguntas cortas y de un problema práctico a resolver.

Será indispensable aprobar el examen final (nota \geq 5) para aprobar la asignatura. Será igualmente obligatoria la realización del trabajo personal y de los ejercicios resueltos entregados por el estudiante; ambos serán realizados una sola vez y se guardarán para sucesivas convocatorias.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Bolton, A., Sistemas de gestión de calidad en la industria alimentaria, Ed. Acribia, S.A., 1997.
- Código Alimentario Español y Disposiciones Complementarias, Madrid, Ed. Tecnos, 2006.
- Díaz Peralta, P., [director, Arturo Anadón Navarro], Deontología y responsabilidad legal en materia de residuos en alimentos, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones, 2005.
- Gracia, D., Fundamentos de bioética, Eudema, D.L., Madrid, 1989.
- Howars, R., Roberts. Sanidad Alimentaria, Ed. Acribia, S.A., 1981.
- Hughes, Cristopher, Guía de Aditivos, Ed. Acribia, S.A., 1994.
- Johns, Nicholas, Higiene de los alimentos: directrices para profesionales de hostelería, restauración y catering (traducido por Pedro Ducar Malvenda), Zaragoza, Ed. Acribia, D.L., 1999.
- Legislación Alimentaria Básica. Biblioteca de Legislación, Ed. Civitas, Madrid, 1995.
- López Moratalla, N., Deontología biológica, Universidad de Navarra, 1987.
- Madrid Vicente, Antonio, Normas de calidad de los alimentos, Ed. Antonio Madrid Vicente, Madrid, 1989.
- Madrid Vicente, A.; Madrid Cenzano, J., Los Aditivos en los Alimentos (Según la Unión Europea y la Legislación Española), Mundi Prensa Libros, Madrid, 2000.
- Madrid Vicente, A.; Madrid Cenzano, J., Normas de calidad de alimentos y bebidas. Mundi Prensa Libros, Madrid, 2000.
- Ministerio de Agricultura y Alimentación. Legislación para Inspección de Calidad de Alimentos (Manual). Manual de Derecho Administrativo, Madrid, 1983.
- Nuevas Normas de Calidad de los Alimentos, Mundi Prensa Libros, S.A., Madrid, 1994.

- Oanta, Gabriela Alexandra, La política de seguridad alimentaria en la Unión Europea, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2007.
- Polaino-Lorente, A., Manual de Bioética general, Ed. Rialp, D. L., Madrid, 1993.
- Recopilación Legislativa Española de Interés para el Sector Alimentario. Derecho Mercantil, Universidad de Murcia.
- Shibamoto, T.; Bjeldanes, L. F., Introducción a la Toxicología de los Alimentos, Ed. Acribia, S.A., 1993.

Enlaces de Interés

- Web del Departamento:
www.ucm.es/centros/webs/d513/
- Ministerio de Sanidad y Consumo
www.msc.es/

- Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino
www.mapa.es/
- Agencia Española Seguridad Alimentaria
www.aesan.msc.es/
- Instituto Nacional de Consumo
www.consumo-inc.es/
- Unión Europea
<http://europa.eu/>
- Organización Mundial de la Salud
www.who.int
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
www.fao.org/
- Codex Alimentarius
www.codexalimentarius.net

DIETÉTICA HOSPITALARIA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803990

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamentos: Medicina y Enfermería

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Responsable en Dpto. Medicina

Hawkins Carranza, F. (C.U.)

Enfermería:

Villarino Marin, A.

OBJETIVOS

- Describir las funciones y estrategias de aplicación de los distintos campos de interés de la Dietética Hospitalaria.
- Adquirir formación y habilidades aplicadas en la prevención, identificación e intervención de problemas relacionados con la Dietética Hospitalaria, analizando las alternativas estratégicas de actuación.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Organización del Servicio de Alimentación Hospitalarias y de las Unidades de Nutrición Clínica y Dietéticas Hospitalarias.

Tema 2. Gestión de personal y de tiempos.

Tema 3. Selección de alimentos.

Tema 4. Compra de alimentos.

Tema 5. Almacén de alimentos.

Tema 6. Sistemas de cocción.

Tema 7. Planificación y arquitectura de cocina.

Tema 8. Selección de equipamiento.

Tema 9. Control de calidad.

Tema 10. Código de dietas hospitalario.

Tema 11. Dieta de preparación para pruebas diagnósticas.

Tema 12. Dieta en pacientes transplantados e inmunosuprimidos.

Tema 13. Dieta en pacientes ingresados sometidos a cirugía bariátrica.

Tema 14. Secuencia alimentaria transicional.

Tema 15. Alimentación básica adaptada.

Tema 16. Análisis de las fórmulas en nutrición enteral.

PRÁCTICO

Prácticas en Hospital

- Conocimiento de la distribución de la Cocina Hospitalaria.
- Área de Dietética.
- Programación Informática y Codificación de Dietas.
- Programas específicos de Soporte Nutricional.
- Evaluación del estado nutricional en pacientes ingresados.

SEMINARIOS

- Funcionamiento de un Servicio de Alimentación Hospitalario.
- Resolución de casos prácticos.
- Aplicación de conocimientos de ciencia de la alimentación a "situaciones de la vida real".
- Trabajo en equipo y toma de decisiones.
- Desarrollo de un proyecto de investigación o revisión relacionado con la Dietética Hospitalaria: Orientado a potenciar las habilidades operativas y a despertar el interés investigador de los estudiantes.

EVALUACIÓN

- La evaluación de los estudiantes se hará de forma continuada a lo largo del curso con la realización de las Prácticas, Seminarios y Trabajos de Campo, así como la asistencia a las clases teóricas.
- Se realizará un examen final tipo Test o preguntas cortas.

- La nota final es el resultado de contabilizar la puntuación de la evaluación continua y la del examen final.

BIBLIOGRAFÍA

- Allen-Chabot, A.; Curtis, S.; Blake, A., Inlet Isles: A hospital Foodservice Case Study, Prentice Hall, 2001.
- Byers, B.A.; Shankin, C.W.; Hoover, L.A., Food Service Manual for Health Care Institutions, Jossey-Bass, 1994.
- Cervera, P., "Alimentación y Dietoterapia". Ed. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid, 1993.
- ESPEJO J. "Dietoterapia de las enfermedades del adulto", Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1988.
- Salas-Salvado, J., "Nutrición y Dietética Clínica", Ed. Doyma, Barcelona, 2000.
- Muñoz, M.; Aranceta, J.; García-Jalón, I., "Nutrición aplicada y dietoterapia", Ed. EUNSA, Pamplona, 1999.
- Nelson, J., "Dietética y Nutrición", Ed. Mosby/Doyma Libros, Madrid, 1996.
- Puckett, R.P.; Miller, B.B., Food Service Manual for Health Care Institutions, Health Forum, 1988.

Revistas

- Nutrición Clínica. España.
- Revista de la SENPE.
- The American Journal of Clinical Nutrition.
- Nutrición y Obesidad (SEMBA y SEEDO).

Tablas de Composición de Alimentos

- Moreiras, Carvajal y Cabrera. 1998, "La composición de los alimentos", Ed. EUDEMA.
- Mataix. 1998, "Tablas de composición de alimentos", Instituto de Nutrición y Tecnología de alimentos. Universidad de Granada.
- Novartis Nutrition. 1999, "Tabla de composición de alimentos".
- Nutricia. 1997, "Tabla de composición de alimentos"

DIETOTERAPIA Y NUTRICIÓN CLÍNICA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803992

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamentos: Medicina (75%) y Enfermería (25%)

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Profesor Responsable:

Calle Pascual, Alfonso Luis (T.U)

Profesores de Enfermería

Villarino, Antonio

Arpe, Carlos de

COMPETENCIAS

Con el aprendizaje de esta asignatura, al final del programa el estudiante debe ser capaz de:

- Conocer las bases fisiopatológicas, clínicas y de diagnóstico de las patologías nutricionales más frecuentes.
- Evaluar la situación nutricional de los pacientes ajustado al diagnóstico médico y planificar el protocolo de intervención nutricional de un paciente.
- Prevenir desajustes nutricionales en algunas situaciones patológicas específicas.
- Conocer y aplicar las modificaciones dietéticas que se pueden utilizar según las patologías del paciente, tanto en patologías médicas como quirúrgicas.
- Conocer y aplicar el soporte nutricional avanzado (indicaciones, complicaciones, seguimiento) en función de las patologías del paciente, así como poseer conocimientos sobre las diferentes vías de acceso.

OBJETIVOS

El objeto de la asignatura es aplicar los conocimientos de modificaciones terapéuticas de las dietas orales y del soporte nutricional artificial, desde el conocimiento fisiopatológico de la misma enfermedad en el tratamiento de las diferentes patologías médico quirúrgicas.

TEMARIO

TEÓRICO

Dietoterapia basada en Modificación de Macronutrientes

Tema 1, Energía I: Obesidad.

Tema 2. Energía II: Anorexia nerviosa.

Tema 3. Hidratos de Carbono I: Diabetes.

Tema 4. Hidratos de Carbono II: Patologías con alteraciones en el procesamiento de hidratos de carbono (lactosa, fructosa, sacarosa, galactosa).

Tema 5. Proteínas I: Dietoterapia en la Insuficiencia renal.

Tema 6. Proteínas II: Malnutrición y Hepatopatía crónica.

Tema 7. Proteínas III: Importancia de las proteínas en la enfermedad de Parkinson.

Tema 8: Proteínas IV: Enfermedad celiaca.

Tema 9. Proteínas V: Fenilcetonuria. Homocistinuria, leucocinosis o de la enfermedad de la orina de jarabe de arce. Dieta en el trastorno del ciclo de la urea.

Tema 10. Lípidos I: Hiperlipemia.

Tema 11. Lípidos II: Adrenoleucodistrofia. Linfedema y quilotorax. Dietas cetogénicas.

Dietoterapia Basada en Modificación de Micronutrientes

Tema 12. Dietas Modificadas en Minerales I: Sodio y Potasio.

Tema 13. Dietas Modificadas en Minerales II: Osteoporosis.

Tema 14. Dietas Modificadas en Minerales III: Anemia y hemocromatosis.

Tema 15. Dietas Modificadas en Minerales IV: Metales pesados (Pb, Cu, Cd, etc.).

Tema 16. Dietas Modificadas en Minerales V: Nefrolitiasis.

Dietoterapia en Grandes Síndromes

Tema 17. Diarrea y Estreñimiento.

Tema 18. Dietas con modificación de la textura: disfagia.

Tema 19. Dieta en la enfermedad inflamatoria intestinal.

Tema 20. Dietas en pacientes alérgicos.

Tema 21. Dieta en infección VIH y Malnutrición.

Tema 22. Dieta en pancreatitis aguda y pancreatitis crónica.

Tema 23. Dietas milagro: vegetarianas, macrobióticas, disociadas, hipergrasas, hiperproteicas).

Tema 24. Dietas y test diagnósticos: sangre oculta en heces, hidroxiprolina, balance de calcio, esteatorrea, vanilmandélico, hidroxindolacético, estudio del metabolismo del yodo).

Soporte Nutricional: Generalidades

Tema 25. Nutrición enteral: Indicación, seguimiento y complicaciones, vías de acceso.

Tema 26. Nutrición parenteral: Indicación, seguimiento y complicaciones, vías de acceso.

Tema 27. Formulas de nutrición enteral y parenteral.

Soporte Nutricional en Situaciones Especiales

Tema 28. Nutrición artificial en síndrome de intestino corto.

Tema 29. Nutrición y cirugía. Nutrición y sepsis. Nutrición y trauma. Inmunonutrición.

Tema 30. Nutrición artificial en pacientes con diabetes.

PRÁCTICO

Para integrar conceptos de diferentes clases y analizar aspectos novedosos de la especialidad se realizarán los seminarios de 3-5 horas que facilitarán técnicas de discusión en grupo, utilización y aplicación de nuevas tecnologías y reforzamiento de la comprensión, con una valoración de la importancia de los conocimientos teóricos en el futuro desarrollo profesional.

Las prácticas se realizaran en el ámbito hospitalario y de aulas habilitadas para adquisición de habilidades especiales.

1. Los miércoles serán los seminarios y clases prácticas POR GRUPOS.
2. Asistirán 2 grupos de 5 estudiantes cada uno de forma simultánea para los SEMINARIOS, y acudirán 2 miércoles sucesivos (10 cada 2 semanas, 20 al mes).
3. Un grupo de 5 estudiantes para las prácticas que acudirán 2 miércoles sucesivos (5 cada 2 semanas, 10 al mes).
4. Todos serán en horario de 8 a 15 h.

El contenido de los seminarios será el siguiente:

Seminario A. Tabla de composición de alimentos/calibración de dietas.

Seminario B. Seminario de Educación Nutricional.

Seminario C. Aplicación de programas informáticos en Dietética.

Seminario D. Cocina y Dietoterapia.

Cada uno de estos seminarios sería de 3 horas para hacer 2 cada día y los 4 en los 2 días.

El grupo de prácticas se dividirá a su vez en 2-3 grupos de 1-2 estudiantes que rotarán en sus dos días entre:

- Consulta hospitalaria con evaluación de la nutrición asistida (enteral, parenteral, terapéutica).
- Consulta externa de obesidad/TCA.
- Consulta hospitalaria IRC/Diálisis.
- Consulta externa evaluación integral Diabetes (evaluación nutricional, cuestionarios, impedancia, recomendaciones).

AUTOFORMACIÓN DEL ALUMNADO

EL tercer pilar de este método docente es el trabajo autónomo desarrollado mediante un trabajo de revisión sobre un aspecto puntual de la dietoterapia, con trascendencia social (especial esfuerzo en el ámbito de la educación nutricional) y con una metodología de revisión sistemática de la literatura.

EVALUACIÓN

Siguiendo la normativa acordada por el Rectorado con los criterios de transparencia y calidad, la asignatura de Dietoterapia y Nutrición Clínica se calificará del siguiente modo:

- a. La distribución de la nota final quedará sujeta en primer lugar a aprobar cada una de las partes que la conforman siendo imprescindible para alcanzar la suficiencia de la asignatura aprobar el 50% en cada una de las partes de la calificación final.
- b. La nota final resultará de la suma de los siguientes apartados con el peso específico reseñado para cada uno de ellos:
 - i. Examen final (que puntuará un 70% de la nota final) consistente el examen tipo test con multirespuestas y una opción verdadera, restando las falsas 0.33 cada fallada, pudiendo incorporar algunas preguntas cortas que en ningún caso puntuarán más del 20% del 70% total del examen.
 - ii. Trabajo de la Asignatura (que puntuará un 20% de la nota final), consistente en una revisión/metanálisis relacionado con los temas de las clases. Los alumnos serán repartidos por orden alfabético ó

preferencias, según se decida, proporcionalmente a cada clase teórica del curso (30) y podrán realizar el trabajo en conjunto (grupos pequeños de 2-5 alumnos) con la supervisión de cada uno de los profesores adscritos a dichas clases. Dicho trabajo se deberá entregar antes del 30 de Mayo para realizar la calificación conjunta con el examen teórico, y SERÁ PRESENTADO ORALMENTE, por un miembro del grupo, pero cualquiera de los miembros del equipo deberá responder a cualquiera de las preguntas que genere su presentación. Dicho trabajo tendrá el formato de revisión/original /metanálisis relacionado con cada clase y se valorará entre 0 (malo)-4 (excelente) en 5 apartados:

- a. Justificación, originalidad e interés.
- b. Material y métodos
- c. Resultados de la búsqueda
- d. Discusión y conclusiones
- e. Presentación

iii. Elaboración de una dieta (que puntuará un 10% de la nota final) que será personalizada para cada alumno.

c. Tanto la nota del trabajo como de la dieta serán mantenidas en el examen de convocaría extraordinaria (julio/septiembre).

El alumno que no entregue el trabajo de revisión o la elaboración de la dieta, no será evaluado.

Se utilizará una evaluación continua, mediante el dialogo con los alumnos en el aula y en las horas de tutoría, la participación en las clases, en los seminarios y el desarrollo del trabajo de revisión durante el curso tendrán importancia en la evaluación del alumno.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Básica

- Salas-Salvadó, J. y cols. (2008), Nutrición y Dietética Clínica, Segunda edición, Ed. Elsevier, Madrid.
- Gil Hernández, Á. (2010), Tratado de nutrición (4 tomos), segunda edición, Ed. Panamericana, Madrid.
- León, M.; Celaya, S. (2001), Recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria, Novartis.

- Martínez Hernández, A, y cols. (2004), Alimentación Hospitalaria. Volumen 1: Fundamentos, Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- Cuervo Zapatel, M.; Ruiz de las Heras, A. (2004), Alimentación Hospitalaria. Volumen 2: Dietas hospitalarias, Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- Muñoz Hornillos, M. y cols., Nutrición Aplicada y Dietoterapia, 2ª edición (2004), Ed. EUNSA, Pamplona.
- De Luis Román, D. y cols. (2010), Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo, Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- Moreiras, O., Tablas de composición de alimentos, 12ª edición, Ed. Pirámide, Madrid.

Bibliografía Complementaria

- Mahan, L.K. & Escott-Stump, S. (2004), Nutrición y Dietoterapia de Krause, 11ª edición, Ed. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., México D.F.
- Mataix Verdí, J., Nutrición y Alimentación Humana (2009), 2ª edición, Ediciones Ergón, Madrid.
- Requejo, A.M.; Ortega, O., Nutriguía (2000), Ed. Complutense, Madrid.
- Astiasarán, I.; Martínez, J.A., Alimentos, composición y propiedades (1999), Ed. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.
- Bello Gutiérrez, J., Ciencia y tecnología culinaria (1998), Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- Planas, M.; Pérez Portabella, C. (2002), Fisiopatología aplicada a la nutrición, Ed. Mayo, Madrid.
- Vázquez, C. y cols., Alimentación y Nutrición, 2ª edición (2005), Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- Cervera, P. y cols., Alimentación y Dietoterapia, 4ª edición (2004), Ed. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid.

Recursos Web de Utilidad

- Codex Alimentarius
www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp
- The European Food Information Council (EUFIC)
www.eufic.org/web/index.asp?cust=1&lng=es
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO/OMS)

www.fao.org/index_es.htm

- International Food Information Council (IFIC) Foundation
www.ific.org/sp/index.cfm
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
www.marm.es/
- FESNAD (Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación Dietética)
www.fesnad.org/
- Fundación Española de Nutrición
www.fen.org.es/
- Asociación Española de Dietistas Nutricionistas
www.aedn.es/
- Sociedad Española de Nutrición
www.sennutricion.org/

- Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación
www.nutricion.org
- Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada
www.senba.es/
- Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral
www.senpe.com
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
www.nutricioncomunitaria.org
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
<http://www.seedo.es/>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria
<http://www.aesan.msc.es/>

HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803989

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Coordinadora: Morales, Paloma

Martín, Rosario

García, Teresa

Marín, María

González, Isabel

Cintas, Luis M.

BREVE DESCRIPCIÓN

Medidas y condiciones necesarias para controlar los peligros y garantizar la aptitud para el consumo humano de los alimentos de origen animal, vegetal y bebidas.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.
2. Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.
3. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.
4. Realizar la comunicación de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, con las personas, los profesionales de la salud o la industria y los medios de comunicación, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación especialmente las relacionadas con nutrición y hábitos de vida.
5. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
6. Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y la nutrición en estado de salud y en situaciones patológicas.
7. Colaborar en la planificación y desarrollo de políticas alimentaria basadas en las necesidades de la población y la protección de la salud.
8. Asesorar en el desarrollo, comercialización, etiquetado, comunicación y marketing de los productos alimenticios de acuerdo a las necesidades sociales, los conocimientos científicos y legislación vigente.
9. Interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto alimentario e ingredientes.
10. Participar en la gestión, organización y desarrollo de los servicios de alimentación.
11. Elaborar, consensuar y controlar la planificación de menús y dietas adaptados a las características del colectivo al que van destinados.
12. Intervenir en calidad y seguridad alimentaria de los productos, instalaciones y procesos.
13. Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-nutricional adecuadas al personal implicado en el servicio de restauración.
14. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.

Competencias Específicas

1. Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.
2. Conocer los distintos métodos educativos de aplicación en ciencias de la salud, así como las técnicas de comunicación aplicables en alimentación y nutrición humana.
3. Conocer la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos.
4. Elaborar, aplicar, evaluar y mantener prácticas adecuadas de higiene, seguridad alimentaria y sistemas de control de riesgos, aplicando la legislación vigente.
5. Participar en el diseño, organización y gestión de los distintos servicios de alimentación.
6. Colaborar en la implantación de sistemas de calidad.
7. Evaluar, controlar y gestionar aspectos de la trazabilidad en la cadena alimentaria.
8. Asesorar científica y técnicamente sobre los productos alimenticios y el desarrollo de los mismos. Evaluar el cumplimiento de dicho asesoramiento.
9. Participar en los equipos empresariales de marketing social, publicidad y alegaciones saludables.
10. Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaria.
11. Manejar las herramientas básicas en TIC utilizadas en el campo de la Alimentación, Nutrición y la Dietética.
12. Colaborar en la planificación de políticas alimentarias-nutricionales para la educación alimentaria y nutricional de la población.

OBJETIVOS

El objetivo principal de la asignatura es controlar y prevenir los peligros asociados al consumo de los alimentos, estudiando las medidas necesarias para garantizar que sean inocuos, sanos, genuinos y saludables en todas las fases de la cadena alimentaria. Este objetivo se desglosa en los siguientes objetivos específicos con los que se pretende que el estudiante conozca:

1. Los aspectos higiénicos y sanitarios de los alimentos, profundizando en los peligros sanitarios asociados a los alimentos y su importancia para la salud pública.
2. Las ventajas que reportan los hábitos higiénicos y un buen sistema de control y aseguramiento de la calidad.
3. Los parámetros higiénico-sanitarios relacionados con la comercialización de los alimentos de origen animal, vegetal y bebidas.

4. La higiene de las industrias y establecimientos alimentarios.
5. La evaluación y gestión de la seguridad alimentaria y su repercusión en la salud pública.

CONTENIDO

1. Conceptos generales: Concepto de higiene y de higiene de los alimentos. Concepto de seguridad alimentaria. Higiene y seguridad alimentaria dentro del Grado de Nutrición Humana y Dietética. Fuentes de información y bibliografía relevante en higiene y seguridad alimentaria. Aspectos legislativos sobre higiene y seguridad alimentaria
2. Peligros sanitarios asociados al consumo de los alimentos: Peligros biológicos de origen bacteriano, vírico, priónico, fúngico y parasitario. Peligros químicos: Contaminantes de origen medioambiental, asociados al procesado y almacenamiento de los alimentos, aditivos alimentarios. Peligros físicos y tecnológicos. Peligros nutricionales: Alergias e intolerancias alimentarias. En todos los casos se estudian los agentes responsables, reservorios, los mecanismos de transmisión, alimentos implicados y medidas de prevención y control aplicables para conseguir los objetivos de seguridad alimentaria establecidos (FSO).
3. Calidad higiénica de los alimentos: Concepto de calidad higiénica de los alimentos. Sistemas de control y aseguramiento de la calidad higiénica de los alimentos. El sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC). La Norma ISO 9000 e ISO 22000. . El etiquetado y la trazabilidad como factores de seguridad alimentaria. Figuras de calidad diferenciada
4. Higiene y control de los alimentos: Parámetros higiénico-sanitarios relacionados con la comercialización de los alimentos de origen animal, vegetal y bebidas (carne y productos cárnicos, pescado y productos de la pesca, huevos y ovoproductos, frutas y hortalizas frescas y procesadas, hongos comestibles, cereales y derivados, azúcares y productos azucarados, grasas y aceites y bebidas alcohólicas y no alcohólicas). En todos los casos se estudian los peligros asociados a su consumo, principales alteraciones y adulteraciones, criterios microbiológicos y legislación aplicable a cada tipo de producto.
5. Higiene de las industrias y establecimientos alimentarios: Características higiénicas de diseño y construcción de las industrias y establecimientos alimentarios y de los equipos de procesado de alimentos.

Higiene de los manipuladores de los alimentos. Higiene del envasado, almacenamiento y transporte de los alimentos. Restauración colectiva. El agua en la industria alimentaria. Limpieza, desinfección y control de plagas en la industria alimentaria. Residuos de las industrias alimentarias. Normativa legal aplicable.

6. Seguridad alimentaria: La seguridad alimentaria basada en el análisis del riesgo: Evaluación, gestión y comunicación del riesgo. Evaluación del riesgo: Identificación del peligro, caracterización del peligro, evaluación de la exposición y caracterización del riesgo. Gestión de alertas y crisis alimentarias.

TEMARIO

TEÓRICO

• PARTE I: CONCEPTOS GENERALES

Tema 1. Higiene y Seguridad Alimentaria: Introducción. Concepto de Higiene de los Alimentos. Misiones y campos de actuación. Definición de seguridad alimentaria. Importancia de la Higiene y Seguridad Alimentaria dentro del Grado de Nutrición Humana y Dietética. Objetivo didáctico de la asignatura y organización de las unidades temáticas que componen el programa. Fuentes de información y bibliografía relevante.

Tema 2. Aspectos Legislativos sobre Higiene y Seguridad Alimentaria: Principios y requisitos generales de la legislación alimentaria. Organismos nacionales, europeos e internacionales relacionados con los alimentos. El libro blanco de la seguridad alimentaria. Ley de seguridad alimentaria y nutrición. Ley de calidad agroalimentaria. Utilización de Internet para el acceso a la legislación alimentaria.

• PARTE II: PELIGROS ASOCIADOS AL CONSUMO DE LOS ALIMENTOS

Tema 3. Peligros Convencionales y Emergentes Asociados al Consumo de los Alimentos: Tipos de peligros: biológicos, químicos, físicos y tecnológicos, nutricionales y otros peligros potenciales. Origen e incorporación en la cadena alimentaria. Impacto sanitario y económico de estos peligros para la salud pública

Tema 4. Peligros Biológicos: Principales grupos microbianos de importancia en los alimentos. Concepto de toxiinfección alimentaria. Principales toxiinfecciones bacterianas transmitidas por los alimentos y su importancia para la salud pública. Incidencia, factores implicados y estrategias para reducir su incidencia

Tema 5. Peligros Biológicos de Origen Bacteriano I: s de Clostridium

spp, Bacillus spp, Staphylococcus spp y Listeria spp. Mecanismos de patogenicidad. Reservorios. Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 6. Peligros Biológicos de Origen Bacteriano II: Toxiinfecciones alimentarias producidas por Salmonella spp, Shigella spp, Yersinia spp y cepas patógenas de Escherichia coli. Mecanismos de patogenicidad. Reservorios. Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 7. Peligros Biológicos de Origen Bacteriano III: Toxiinfecciones alimentarias producidas por Vibrio spp, Aeromonas spp, Plesiomonass spp, Campylobacter spp, Arcobacter y Helicobacter spp. Mecanismos de patogenicidad. Reservorios. Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 8. Peligros Biológicos de Origen Vírico: Principales virus entéricos de transmisión alimentaria: Alimentos implicados. Mecanismos de prevención y control.

Tema 9. Peligros Biológicos de Origen Priónico: Encefalopatías espongiformes transmisibles animales y humanas: Características principales de los priones: mecanismos de patogenicidad. Medidas de prevención y control.

Tema 10. Peligros Biológicos de Origen Fúngico: Micotoxinas: definición y características. Principales micotoxinas de interés en los alimentos: aflatoxinas, ocratoxina A, patulina, tricotecenos, zearalenona, fumonisinas. Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 11. Peligros Biológicos de Origen Parasitario: Características de los principales parásitos (protozoos y helmintos) de transmisión alimentaria. Protozoos: amebas, flagelados y esporozoos Helmintos: nematodos, trematodos y cestodos. Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 12. Peligros Químicos. Contaminantes de Origen Medioambiental (I): Asociados a la actividad Industrial: Hidrocarburos aromáticos halogenados: Sustancias perfluoralquiladas. Metales pesados y otros elementos traza. Sustancias procedentes de materiales en contacto con los alimentos. Isótopos radioactivos Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 13. Peligros Químicos. Contaminantes de Origen Medioambiental (II): Asociados a la actividad agrícola y ganadera: Plaguicidas. Antibióticos. Promotores del crecimiento: Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 14. Peligros Químicos: Contaminantes Asociados al Procesado y Almacenamiento de los Alimentos: Aminas biógenas. Productos derivados de la degradación lipídica, N-Nitrosaminas, Hidrocarburos

aromáticos policíclicos. Aminas heterocíclicas, Aminoimidazo-azareno, Archilamida y Compuestos procedentes de la reacción de la Maillard. Alimentos implicados. Medidas de prevención y control.

Tema 15. Peligros Químicos: Ingredientes

Tecnológicos: Aditivos: Justificación de su empleo. Criterios generales que regulan la utilización de los aditivos alimentarios. Problemas derivados de su empleo en la salud humana. Aromas. Coadyuvantes Tecnológicos. Enzimas. Legislación aplicable. Medidas de control.

Tema 16. Peligros Físicos y Tecnológicos: Cuerpos extraños. Alimentos e ingredientes alimentarios irradiados y otros tratamientos tecnológicos (altas presiones, pulsos de luz y ultrasonidos): Problemas derivados de su presencia o utilización para la salud humana. Medidas de prevención y control.

Tema 17. Peligros Nutricionales: Alergias e intolerancias alimentarias: Importancia para la salud humana y alimentos implicados. Medidas de prevención y control. Repercusión en la industria alimentaria y en la restauración colectiva.

• **PARTE III: LA CALIDAD HIGIÉNICA DE LOS ALIMENTOS**

Tema 18. Calidad de los Alimentos: Concepto de calidad. Calidad higiénica de los alimentos. Evolución de los sistemas de gestión de la calidad. Introducción a la gestión integral de la calidad en la industria alimentaria: sistemas de control y aseguramiento de la calidad. Origen y Marco Legal.

Tema 19. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) I: Origen y aspectos legislativos del APPCC. Conceptos y principios básicos. Guías de prácticas correctas de higiene. Programas de prerrequisitos. Secuencia lógica para la aplicación del sistema APPCC. Constitución del equipo APPCC. Descripción del producto y utilización esperada. Elaboración del diagrama de flujo. Verificación in situ del diagrama de flujo.

Tema 20. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) II: Principios básicos del APPCC. Glosario de términos y conceptos básicos. Identificación y enumeración de los peligros observados en cada fase. Determinación de los PCC. Árbol de decisión de puntos críticos de control. Establecimiento de límites críticos para cada PCC. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC. Establecimiento de medidas correctoras. Establecimiento de procedimientos de verificación y de sistemas de documentación y registro. Aplicación del APPCC en la restauración hospitalaria.

Tema 21. Esquemas de Certificación de Seguridad

Alimentaria: Normas ISO 9000 e ISO 22000, BRC, IFS y Global GAP. Objetivo. Fundamentos. Estructura de las normas. Proceso de certificación.

Tema 22. El Etiquetado y la Trazabilidad como

Factores de Seguridad Alimentaria: Concepto y objetivos. Situación legislativa. Importancia y fases para la implantación del sistema de trazabilidad. El etiquetado obligatorio. Declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de los alimentos. La protección de los consumidores: reglamento sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Tema 23. El Concepto de Calidad Alimentaria

Diferenciada: Figuras de calidad diferenciada: Denominación de Origen Protegida (DOP), Indicación Geográfica protegida (IGP). Otras figuras de calidad diferenciada de los alimentos. Concepto, objetivos, uso y alcance de estas figuras. Situación actual y normativa.

• **PARTE IV: HIGIENE Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS**

Bloque 1: Higiene y Control de los Alimentos de Origen Animal

Tema 24. Carnes Conservadas: Carnes conservadas por el frío. Carnes envasadas en atmósferas modificadas. Carnes picadas y preparados de carne: Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 25. Productos Cárnicos: Productos cárnicos crudos frescos, curados y tratados por el calor. Otros derivados cárnicos: Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 26. Leche: Leche cruda. Leches tratadas térmicamente. Leche concentrada y pasteurizada. Leche esterilizada y UHT. Leches conservadas total o parcialmente deshidratadas: Leche en polvo, evaporada y condensada: Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 27. Productos Lácteos: Leches fermentadas. Yogur, Nata, Mantequilla, Quesos, Helados, Sorbetes y Postres lácteos: Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 28. Pescado: Pescado fresco. Determinación del grado de frescura. Pescado congelado y envasado en atmósferas modificadas: Peligros asociados a su consumo. Intoxicaciones por escómbridos, tetradotoxina y ciguatoxina. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 29. Productos de la Pesca: Productos de la pesca transformados: ahumados, escabechados, en salazón y tratados por el calor. Otros productos: fermentados, gelificados, estructurados y concentrados proteicos. Moluscos y Crustáceos. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 30. Huevos y Ovoproductos: Huevos frescos. Calidad de los huevos en origen. Ovoproductos. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Bloque 2: Higiene y Control de los Alimentos de Origen Vegetal

Tema 31. Hortalizas y Frutas: Frescas y mínimamente procesadas. Encurtidos. Conservas y semiconservas vegetales. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 32. Hongos Comestibles y Venenosos: Cultivados y silvestres. Peligros asociados a su consumo. Intoxicaciones por el consumo de setas. Alteraciones. Criterios microbiológicos y legislación vigente.

Tema 33. Cereales y Productos Derivados: Cereales, Harina, Pan, Pastas alimenticias, Productos de confitería, pastelería, bollería y repostería. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Bloque 3: Higiene y Control de Otros Alimentos

Tema 34. Azúcares y Productos Azucarados: azúcar, cacao, chocolate, caramelos, chicles, confites y golosinas, turrone y mazapanes, miel y productos apícolas. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 35. Aceites, Grasas y Derivados: Aceites de origen vegetal: aceite de oliva y otros aceites. Grasas hidrogenadas y transformadas, margarinas. Grasas comestibles. Otras grasas vegetales. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 36. Bebidas no Alcohólicas: Aguas envasadas. Bebidas estimulantes. Bebidas refrescantes. Zumos. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 37. Bebidas Alcohólicas: Vino y Cerveza. Licores y aguardientes. Peligros asociados a su consumo. Alteraciones, adulteraciones y fraudes más frecuentes. Criterios microbiológicos. Legislación vigente.

Tema 38. Nuevos Alimentos para Nuevas

Necesidades: Alimentos e ingredientes funcionales, Nuevos alimentos e ingredientes alimentarios. Alimentos Modificados Genéticamente (OMGs), Nanoalimentos: Situación actual. Importancia para la salud humana. Evaluación de la seguridad de la nanotecnología en los alimentos. Problemática de la percepción social del empleo de los OMGs y la nanotecnología.

• PARTE V: HIGIENE Y CONTROL DE LAS INDUSTRIAS Y ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS

Tema 39. La Industria Alimentaria como Factor de Riesgo en la Producción de Alimentos:

Diseño higiénico de las industrias. Diseño higiénico de los equipos en contacto con los alimentos: materiales de construcción. Educación higiénica de los manipuladores de alimentos. Legislación vigente.

Tema 40. Higiene del Envasado, Almacenamiento y

Transporte: Materiales de envasado. Almacenamiento de alimentos frigorífico y no frigorífico: condiciones higiénico-sanitarias, incompatibilidades y prohibiciones. Alimentos ultracongelados. Transporte de alimentos: clases de vehículos para el transporte de mercancías perecederas, condiciones higiénicas de estos vehículos, prohibiciones. Legislación vigente.

Tema 41. Establecimientos de Restauración Colectiva:

Criterios higiénicos de los establecimientos de comidas preparadas. Requisitos de las comidas preparadas: temperaturas de almacenamiento, conservación y venta. Importancia de las comidas testigo. Legislación vigente. Máquinas expendedoras o vending y venta ambulante.

Tema 42. El Agua: Elemento Imprescindible en la

Industria Alimentaria: Parámetros indicadores de la calidad del agua de consumo humano. Sistemas de potabilización y acondicionamiento del agua. Legislación aplicable.

Tema 43. Importancia de la Limpieza y Desinfección

en la Industria Alimentaria: Métodos de limpieza y desinfección. Condiciones de un programa de limpieza y desinfección eficaz. Evaluación y control de los programas de limpieza y desinfección.

Tema 44. Control de Plagas y Residuos:

Plagas asociadas a la industria alimentaria. Medidas para el control de las plagas: preventivas y de erradicación. Programa de control de plagas. Tipos de residuos generados por las industrias alimentarias: efluentes y residuos sólidos. Legislación vigente.

• PARTE VI: EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Tema 45. Seguridad Alimentaria basada en el Análisis

del Riesgo (I): Concepto, objetivos y principios fundamentales. Marco normativo del análisis del riesgo. Organización Mundial de Comercio. *Codex Alimentarius*. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Elementos del análisis del riesgo: evaluación, gestión y comunicación del riesgo.

Tema 46. Evaluación del Riesgo: Concepto. Etapas de la evaluación de peligros Caracterización de peligros. Evaluación de la exposición. Caracterización de riesgos.

Tema 47. Gestión del Riesgo: Concepto. Etapas de la gestión del riesgo. Nivel adecuado de protección. Objetivos de seguridad alimentaria. Objetivos y criterios de rendimiento. Principio de cautela. Seguimiento y revisión de las decisiones adoptadas.

Tema 48. Comunicación del Riesgo Concepto. Objetivos de la comunicación del riesgo. Estrategias de comunicación.

Tema 49. Gestión de Alertas y Crisis Alimentarias: Sistemas de alerta rápida. Tipos de notificaciones. Gestión de alertas alimentarias. Situaciones de emergencia. Gestión de crisis.

PRÁCTICO

Profesorado: Paloma Morales Gómez (Coordinadora), Rosario Martín de Santos, Teresa García Lacarra, María Marín Martínez, Isabel González, Luis M. Cintas Izarra y Carlos Celaya Carrillo.

- Control microbiológico de materias primas, superficies y aire mediante técnicas de recuento.
- **Detección y cuantificación de inhibidores antimicrobianos en productos cárnicos fermentados.**
- Detección de la presencia de Salmonella en carne mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).
- APPCC en Restauración Hospitalaria: Talleres prácticos.
- Seminarios

ACTIVIDADES DOCENTES

Seminarios

Los seminarios son obligatorios. Los contenidos del programa serán complementados con 6 sesiones de seminarios. Se propone a los estudiantes que elaboren un trabajo sobre temas de actualidad relacionados con la higiene y seguridad alimentaria. Los estudiantes se distribuirán en grupos pequeños y estarán supervisados por un tutor. Los trabajos realizados se presentarán por

escrito y de forma oral. Además presentarán un resumen del trabajo de una extensión de dos páginas que estará a disposición de todos los estudiantes en el Campus Virtual de la asignatura. Estos seminarios se llevarán a cabo mediante la metodología del aprendizaje cooperativo. Durante la sesión de presentación el profesor actuará como moderador y estimulará el coloquio entre los estudiantes. Los estudiantes que no participen en las sesiones de seminarios tendrán que realizar un examen tipo test sobre cuestiones relacionadas con los temas impartidos en los mismos.

Clases prácticas

Las prácticas son obligatorias. Incluyen 3 prácticas de laboratorio que persiguen el adiestramiento del estudiante en técnicas, microbiológicas y genéticas (PCR) para la determinación de microorganismos, y parámetros de calidad de los alimentos. Además se impartirán 3 talleres sobre la aplicación del **APPCC en Restauración Hospitalaria**. En estas sesiones los estudiantes se distribuirán en grupos de 25 estudiantes. Antes de la sesión práctica el estudiante debe leer la práctica que se va a desarrollar ese día, para ello dispondrá de un guión o cuaderno de prácticas en el campus virtual de la asignatura. Finalizadas las sesiones prácticas, entregarán el cuaderno de prácticas cumplimentado con los resultados e incidencias. Los estudiantes que no realicen las sesiones prácticas tendrán que realizar un examen sobre cuestiones tipo test relacionadas con las prácticas impartidas en el laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las diversas competencias se evaluarán de la siguiente forma:

- **Lecciones magistrales:** Se evaluará la adquisición de conocimientos, para ello se realizará un primer examen parcial de los contenidos del programa en Febrero. En la convocatoria de Junio se realizarán 3 tipos de examen: primer examen parcial, segundo examen parcial (sólo para aquellos estudiantes que hayan superado el primer parcial) y examen final. Las preguntas del examen serán sobre temas del programa y serán preguntas largas para desarrollar. A lo largo del curso y cuando se acabe un bloque didáctico se realizarán también exámenes con preguntas cortas o tipo test sobre los temas impartidos (evaluación continua). En Julio se realizarán dos tipos de examen, segundo examen parcial (alumnado que haya superado el primer parcial en Junio) y final. La nota media obtenida de los exámenes de las lecciones

magistrales y de la evaluación continua corresponderá a un 70 % en la calificación final.

- **Seminarios:** se evaluará el trabajo escrito, resumen, presentación oral y asistencia, así como el trabajo en equipo, habilidades y actitudes del estudiante.
- **Clases prácticas:** Se evaluará la asistencia, el trabajo en equipo, el guión de prácticas con los resultados obtenidos y la actitud y habilidad del estudiante ante el desarrollo experimental. La nota media obtenida de los seminarios y clases prácticas corresponderá a un 30 % en la calificación final.
- **Calificación final:** 70% de la nota media obtenida en exámenes de las lecciones magistrales y evaluación continua + 30% nota media obtenida en sesiones prácticas y seminarios. Para aprobar la asignatura (nota mínima, 5) y realizar la suma con las notas obtenidas en las sesiones prácticas y de seminarios será obligatorio tener aprobada la parte teórica.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

A través del Campus Virtual de la UCM se facilitarán los recursos bibliográficos y otros documentos de interés para el aprendizaje de la materia incluida en el programa.

1. LEGISLACIÓN BÁSICA

1. DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas). Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. L 31, 1 de febrero de 2002.
2. DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas) (2004a). Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a higiene de los productos alimenticios. Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. L 139, 30 de abril de 2004.
3. DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas) (2004b). Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. L 139, 30 de abril de 2004.
4. DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas) (2004c). Reglamento (CE) nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al

consumo humano. Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. L 139, 30 de abril de 2004.

5. DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas) (2004d). Reglamento (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales. Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. L 165, 30 de abril de 2004.
6. DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas) (2005). Reglamento (CE) nº 2073/2005 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. L 338, 22 de diciembre de 2005.

Páginas web de interés relacionadas con los temas tratados:

- EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria):
<http://www.efsa.europa.eu/>
- AECOSAN (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición):
<http://www.aecosan.msssi.gob.es/>
- UNIÓN EUROPEA:
<http://europa.eu>
- Comunidad de Madrid:
<http://www.madrid.org>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad:
<http://www.mssi.gob.es>
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:
<http://www.magrama.gob.es>
- Organización Mundial de la Salud (OMS):
<http://www.who.org>
- Codex Alimentarius:
<http://www.codexalimentarius.net>

PATOLOGÍA MÉDICA APLICADA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803991

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Coordinador: García Fernández, Miguel Ángel (T.U.)

Millán Núñez-Cortés, Jesús (C.U)

Álvarez-Sala Walther, José Luis (T.U)

Ciudad Cabañas, M^a José (C.D.)

Collado Yurrita, Luis (C.D.)

Rey Díaz Rubio, Enrique (T.U.)

COMPETENCIAS

- Tener conocimiento de la estructura de la enfermedad.
- Tener conocimiento de la etiología de los grandes campos de la patología médica.
- Tener conocimiento de los principales conceptos de semiología médica.
- Tener conocimiento de los aspectos fisiopatológicos básicos de las enfermedades del aparato respiratorio.
- Tener conocimiento de los aspectos fisiopatológicos básicos de las enfermedades del aparato circulatorio.
- Tener conocimiento de los aspectos fisiopatológicos básicos de las enfermedades de la sangre.
- Tener conocimiento de los aspectos fisiopatológicos básicos de las enfermedades renales.
- Tener conocimiento de los aspectos fisiopatológicos básicos de las enfermedades digestivas.
- Tener conocimiento de los aspectos fisiopatológicos básicos de las enfermedades del sistema nervioso.
- Comprender y utilizar la terminología básica empleada en patología médica.
- Identificar y conocer los problemas dietético-nutricionales en los grandes síndromes de la patología médica.
- Tener conocimiento básico de las herramientas diagnósticas de las diferentes áreas de la patología médica.
- Interpretar los datos de una historia clínica que pueden ser relevantes en un plan de actuación dietético nutricional.
- Tener conocimiento de la importancia de los problemas dietético nutricionales en el desarrollo etiológico de la enfermedad así como la importancia de los factores de riesgo.

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es el de dar a conocer al estudiante el concepto de enfermedad y de patología, así como el de las partes que integran a esta última: etiología, patogenia, fisiopatología, semiología, etc. Asimismo, el enseñar y hacer comprender la respuesta del organismo a la enfermedad y las peculiaridades de esta respuesta y las formas de manifestarse en cada uno de los órganos y sistemas de la economía. Igualmente dar un concepto básico de los métodos diagnósticos actuales de las distintas patologías. Además, es objetivo esencial el profundizar en el conocimiento de las enfermedades relacionadas específicamente con la nutrición, sobre todo en aquellas en que la dieta tiene un papel preponderante.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- Estructura de la enfermedad: etiología, patogenia, fisiopatología, anatomía patológica, semiología, pronóstico y tratamiento.
- Los agentes vivos como causa de enfermedad. Mecanismo de defensa ante las infecciones. Manifestaciones clínicas de la enfermedad infecciosa.
- Fundamentos de inmunología.
- Síntomas guía en las enfermedades del aparato respiratorio.
- Patología pulmonar obstructiva y restrictiva.
- Patología de la difusión alveolo-capilar pulmonar.
- La insuficiencia respiratoria.
- Síntomas guías de las enfermedades del corazón.
- Valvulopatías.

- Miocardiopatías. Patología del endocardio y del pericardio.
- Enfermedad coronaria.
- Hipertensión arterial: etiopatogenia, fisiopatología y diagnóstico.
- Insuficiencia cardiaca.
- Enfermedades de la aorta y de los grandes vasos.
- Hematopoyesis. Semiología de las enfermedades de la sangre.
- Fisiopatología de la serie roja.
- Fisiopatología de la serie blanca. Leucocitosis. Síndromes mieloproliferativos. Leucopenias.
- Fisiopatología de la coagulación y de la hemostasia. Trastornos congénitos y adquiridos de la coagulación. Fisiopatología de las plaquetas.
- Fisiopatología del sistema linfático y síndromes linfoproliferativos y adenopáticos. Fisiopatología esplénica.
- Recuerdo anatomofuncional del riñón. La insuficiencia renal.
- Mecanismos patogénicos y diagnóstico de las enfermedades renales.
- Terapéutica nutricional en las enfermedades renales: normas dietéticas básicas.
- Problemas del tubo digestivo alto (disfagia, náuseas y vómitos): principales causas e implicaciones metabólicas y nutricionales.
- Diarreas agudas y crónicas.
- Síndrome de malabsorción intestinal.
- Cirrosis hepática: principales causas, manifestaciones clínicas, complicaciones y consecuencias nutricionales. Consejos.
- Organización anatómico-funcional del sistema nervioso. Sistema nervioso central y autónomo.
- Fisiopatología de la circulación cerebral. Enfermedad cerebrovascular isquémica. Hemorragia cerebral.
- Trastornos de la conducta alimentaria.
- Manifestaciones neurológicas asociadas a trastornos nutricionales.
- Patología general del sistema endocrino: generalidades. Hipotálamo e hipófisis. Patología general del crecimiento.
- Patología general del tiroides: hipertiroidismos, hipotiroidismos y bocios. Patología general del metabolismo calcio-fósforo.
- Hiperparatiroidismos e hipoparatiroidismos. Osteoporosis.
- Patología general de las suprarrenales: enfermedad de Addison, síndromes de Cushing, hiperaldosteronismos y feocromocitoma.
- Patología general de las gónadas: pubertad y diferenciación sexual. Prof. A. Jara Albarrán.

- Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2. Trastornos de la conducta alimentaria: bulimia y anorexia nerviosa.

TEMARIO

Lección 1. Presentación del programa, Organización del curso. Concepto de salud y de enfermedad. Evolución del pensamiento acerca de la salud y la enfermedad.

Lección 2. Estructura de la enfermedad: etiología, patogenia, fisiopatología, anatomía patológica, semiología, pronóstico y tratamiento.

Lección 3. Enfermedades y trastornos por agentes físicos y mecánicos. Barotraumas. El frío y el calor como agentes etiológicos. Trastornos ocasionados por la luz. Trastornos debidos a las radiaciones y la electricidad.

Lección 4. Los agentes vivos como causa de enfermedad. Mecanismo de defensa ante las infecciones. Manifestaciones clínicas de la enfermedad infecciosa.

Lección 5. Los agentes químicos como causa de enfermedad.

Lección 6. Fundamentos de inmunología.

Lección 7. Fiebre y termorregulación.

Lección 8. Síntomas guías de las enfermedades del corazón.

Lección 9. Valvulopatías.

Lección 10. Miocardiopatías. Patología del endocardio y del pericardio.

Lección 11. Enfermedad coronaria.

Lección 12. Hipertensión arterial. etiopatogenia, fisiopatología y diagnóstico.

Lección 13. Insuficiencia cardiaca.

Lección 14. Enfermedades del Pericardio.

Lección 14. Aorta y grandes vasos.

Lección 15. Mecanismos de defensa del aparato respiratorio.

Lección 16. Síntomas guía en las enfermedades del aparato respiratorio.

Lección 17. Control de la respiración y sus alteraciones.

Lección 18. Patología pulmonar obstructiva y restrictiva.

Lección 19. Patología de la difusión alveolo-capilar pulmonar. Patología de la pleura.

Lección 20. La insuficiencia respiratoria.

Lección 21. Hematopoyesis. Semiología de las enfermedades de la sangre.

Lección 22. Fisiopatología de la serie roja I.

Lección 23. Fisiopatología de la serie roja II.

Lección 24. Fisiopatología de la serie blanca.

Leucocitosis. Síndromes mieloproliferativos. Leucopenias.

Lección 25. Fisiopatología de la coagulación y de la hemostasia. Trastornos congénitos y adquiridos de la coagulación. Fisiopatología de las plaquetas.

Lección 26. Fisiopatología del sistema linfático y síndromes linfoproliferativos y adenopáticos.

Fisiopatología esplénica.

Lección 27. Recuerdo anatomofuncional del riñón. La insuficiencia renal.

Lección 28. Desnutrición y riñón. Mecanismos patogénicos y diagnóstico de las enfermedades renales.

Lección 29. Terapéutica nutricional en las enfermedades renales. Normas dietéticas básicas.

Lección 30. Problemas del tubo digestivo alto (disfagia, náuseas y vómitos). Principales causas e implicaciones metabólicas y nutricionales.

Lección 31. Intolerancia alimentaria y alergia a los alimentos.

Lección 32. Diarreas agudas y crónicas. Estreñimiento.

Lección 33. Síndrome de malabsorción intestinal.

Lección 34. Cirrosis hepática. Principales causas, manifestaciones clínicas, complicaciones y consecuencias nutricionales. Consejos dietéticos.

Lección 35. Efectos del sobrepeso y de la obesidad sobre el tubo digestivo.

Lección 36. Organización anatomo-funcional del sistema nervioso. Sistema nervioso central y autónomo.

Lección 37. Fisiopatología de la circulación cerebral. Enfermedad cerebrovascular isquémica. Hemorragia cerebral

Lección 38. Fisiopatología de la corteza cerebral. Síndromes de deterioro cognitivo. Demencias.

Lección 39. Fisiopatología de la motilidad. Síndromes acinéticos. Discinesias. Fisiopatología del Sistema Nervioso Autónomo. Trastornos de la conducta alimentaria.

Lección 40. Manifestaciones neurológicas asociadas a trastornos nutricionales.

Lección 41. Patología general del sistema endocrino. Generalidades. Hipotálamo e hipófisis. Patología general del crecimiento.

Lección 42. Patología general del tiroides. Hipertiroidismos, hipotiroidismos y bocios. Patología general del metabolismo calcio-fósforo. Hiperparatiroidismos e hipoparatiroidismos. Osteoporosis.

Lección 43. Patología general de las gónadas. Pubertad y diferenciación sexual.

Lección 44. Patología general de las suprarrenales. Enfermedad de Addison, síndromes de Cushing, hiperaldosteronismos y feocromocitoma.

Lección 45. Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2. Trastornos de la conducta alimentaria. Bulimia y anorexia nerviosa. Prof. R García Rodríguez

Lección 46. Obesidad y delgadez.

Lección 47. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos.

Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 48. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 49. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 50. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 51. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 52. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 53. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 54. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

Lección 55. Desarrollo de conceptos fisiopatológicos. Mesa de integración de la parte general del programa preparada por los estudiantes.

EVALUACIÓN

Habrán dos tipos de evaluación, evaluación por curso y evaluación final.

La evaluación por curso constará de:

- Seminarios y Sesiones de presentación de los problemas. Se valorará la aportación individual de cada estudiante evaluando su capacidad de análisis, de síntesis y de exposición.
- Evaluación continuada en las sesiones práctico-clínicas. Se valorará la adquisición de destrezas y actitudes conducentes a las competencias previstas.

La evaluación final constará de:

- Una prueba final donde el estudiante demostrará su capacidad para interpretar, comprender y resolver los problemas tratados a lo largo del programa.

BIBLIOGRAFÍA

- Andreoli, T.E., Cecil, Medicina interna. 5ª edición, Madrid, Ed. Elsevier, 2003.
- Braunwald, E.; Fauci, A.S.; Kasper, D.L.; Hauser, H.H.; Longo, L.L.; Jameson, J.B., Harrison's principles of internal medicine, 15th ed., New York, McGraw-Hill

Book Co., 2001. Traducción al español: "Harrison. Principios de medicina interna, 15ª ed, Madrid, Ed. McGraw-Hill-Interamericana". 2001."

- Castro del Pozo, S., Manual de patología general. Etiología, fisiopatología, semiología, síndromes, 5ª edición, Barcelona, Ed. Masson, 1996.
- Díaz-Rubio, M.; Espinós, D., Medicina interna, Madrid, Ed. Médica Panamericana, 1994.
- Edwards, C.R.W.; Bouchier, I.A.D., Davidson`s principles and practice of medicine, 17th ed., Edinburgh, Churchill Livingstone, 1995.
- García-Conde, J.; Merino Sánchez, J.; González Macías, J., Patología general. Semiología clínica y fisiopatología, Madrid, Ed. McGraw-Hill-Interamericana, 1995.
- Goldman, L.; Bennett, J.C., Cecil textbook of medicine, 21th ed., Philadelphia, WB Saunders Co., 2002. Traducción al español: "Cecil. Tratado de medicina interna, 21ª edición, Madrid, Ed. McGraw-Hill-Interamericana, 2002".
- Kelley, W.N., Textbook of internal medicine, 3rd ed., Philadelphia, J.B. Lippincott Co., 1997. Traducción al español: "Medicina interna, 2ª edición, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana S.A., 1993".
- Perezagua Clamagirand, C. et al, Tratado de Medicina Interna, Barcelona, Ed. Ariel, 2005.
- Rodes, J.; Guardia, J., Medicina interna, Barcelona, Ed. Masson, 1997.
- Rozman, C.. Farreras-Rozman Medicina interna, 13ª edición, Barcelona, Mosby/Doyma Libros, 1995.
- Stein, J.H., Internal medicine, 5th ed., London, Harcourt Brace & Co. Ltd., 1998. Traducción al español: "Medicina interna, 4ª edición, Barcelona, Salvat Editores S.A., 1996".
- Weatherall, D.J.; Ledingham, J.G.G.; Warrell, D.A., Oxford textbook of medicine, 5th ed., Oxford, Oxford University Press, 2004.

TECNOLOGÍA CULINARIA

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Código: 803988

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Tercero

Semestre: Consultar calendario

Departamento: Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesora responsable: Hierro Paredes, Eva

Hierro Paredes, Eva

Fernández Álvarez, Manuela

San José Serrán, Carmen

Orgaz Martín, Belén

OBJETIVOS

El objetivo principal de la asignatura es que el estudiante conozca las operaciones culinarias que se aplican a los alimentos y su efecto en las propiedades nutritivas y sensoriales, así como la importancia de su correcta realización para garantizar la seguridad alimentaria. Este objetivo se desglosa en los siguientes objetivos específicos que abordarán el estudio de: 1) los equipos, instalaciones, personal y organización de los establecimientos de restauración y las industrias elaboradoras de platos preparados, 2) las materias primas, 3) las características y aplicaciones de las distintas operaciones culinarias y 4) las técnicas de preparación de alimentos para individuos con necesidades especiales.

COMPETENCIAS

Las principales competencias específicas a adquirir por los estudiantes incluyen:

- Identificar y clasificar los alimentos y productos alimenticios. Conocer su composición química, sus propiedades físico-químicas, su valor nutritivo, sus características organolépticas y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.
- Conocer las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos, con respeto a la gastronomía tradicional.
- Elaborar, aplicar, evaluar y mantener prácticas adecuadas de higiene, seguridad alimentaria y sistemas de control de riesgos, aplicando la legislación vigente.

- Participar en el diseño, organización y gestión de los distintos servicios de alimentación.

TEMARIO

TEÓRICO

Bloque I: Introducción, Objetivos y Recursos

Tema 1. Introducción. Concepto: delimitar el objeto de la asignatura y diferenciarlo del de "Procesado de Alimentos", "Alimentación y Cultura" y "Dietética".

Introducción a la restauración colectiva.

Tema 2. Conceptos básicos. Tipos de operaciones culinarias. Diagrama de flujo de un proceso culinario.

Tipos de establecimientos. Sistemas de producción.

Tema 3. Espacio culinario. El espacio culinario industrial: líneas de procesado de productos preparados. El espacio culinario en hostelería: estructura, funciones y requisitos de las distintas partes de la cocina y zonas adyacentes.

Tema 4. Material culinario. Equipos de generación de calor. Equipos de frío. Superficies de preparación. Utillaje manual o automático. Materiales en contacto con alimentos.

Tema 5. Personal. Reglas generales, tipos y funciones. Requisitos de formación. Los manipuladores de alimentos.

Bloque II: Operaciones y Procesos Culinarios

Tema 6. Refrigeración y congelación. Cadena del frío. Descongelación.

I. a. Operaciones preliminares

Tema 7. Operaciones previas a los procesos culinarios. Selección. Limpieza. Reducción de tamaño.

II. b. Operaciones culinarias sin aplicación de calor

Tema 8. Operaciones culinarias de unión de ingredientes (1). Emulsiones y espumas. Métodos de obtención. Emulsionantes y espumantes. Factores estabilizadores. Desestabilización. Efectos en el alimento.

Tema 9. Operaciones culinarias de unión de ingredientes (2). Técnicas de maceración: marinadas, adobos, escabeches y encurtidos. Ingredientes utilizados. Métodos. Efectos en el alimento.

II. c. Operaciones culinarias con aplicación de calor

Tema 10. Definición y objetivos de las cocciones. Propiedades térmicas de los materiales y los alimentos. Mecanismos de transmisión de calor: conducción, convección y radiación. Aplicaciones.

Tema 11. Generación de calor. Calentamiento por microondas. Calentamiento por inducción. Aplicaciones. Efectos en los alimentos.

Tema 12. Efecto de las cocciones en las propiedades sensoriales y nutritivas de los alimentos. Efecto en la seguridad alimentaria.

Tema 13. Cocciones en medio acuoso: hervido, escaldado, escalfado, sancochado, al vapor, en papillote, "al baño maría". Conservas domésticas. Características y aplicaciones. Efectos en los alimentos.

Tema 14. Cocciones mixtas: estofado, guisado y braseado. Características y aplicaciones. Efectos en los alimentos.

Tema 15. Cocciones en medio graso: rehogado, salteado y fritura. Características, tipos y aplicaciones. Propiedades tecnológicas de los aceites y grasas de fritura. Efectos en los alimentos.

Tema 16. Cocciones al aire: a la brasa, a la parrilla y a la plancha. Asado al horno. Tipos. Otras cocciones al aire: gratinado y tostado. Características y aplicaciones. Efectos en los alimentos.

Tema 17. Cocción al vacío (sous-vide). Procedimiento. Aplicaciones. Efecto en los alimentos.

II. d. Ingredientes y operaciones no convencionales en Tecnología Culinaria

Tema 18. Gastronomía molecular.

Tema 19. Obtención y utilización de hidrocoloides. Encapsulación.

Bloque III: Técnicas Culinarias para Dietoterapia

Tema 20. Eliminación y/o sustitución de ingredientes (1). De almidón en alimentos hipocalóricos. De proteínas: para celíacos y fenilcetonúricos. De alérgenos. Características de los sustitutos. Adaptación de las fórmulas y procesos en que se emplean.

Tema 21. Eliminación y/o sustitución de ingredientes (2). De grasas en general o colesterol. Características de los sustitutos. Adaptación de las fórmulas y procesos en que se emplean.

Tema 22. Eliminación y/o sustitución de ingredientes (3). De sacarosa (para diabéticos o en alimentos hipocalóricos). De lactosa en productos lácteos para intolerantes. De sal (en alimentos para combatir la hipertensión). Adaptación de las fórmulas y procesos en que se emplean.

PRÁCTICO

Se desarrollarán las siguientes sesiones prácticas:

- Elaboración de pan común y pan sin gluten. Efecto de los ingredientes en las características organolépticas del pan.
- Estudio de las características de distintos hidrocoloides. Aplicación de hidrocoloides a la elaboración de distintos productos alimentarios.
- Efecto de distintas técnicas culinarias (fritura, hervido y microondas) en el contenido de vitaminas de los alimentos. Valoración del grado de deterioro del aceite de fritura.
- Elaboración de emulsiones alimentarias. Identificación de las fases. Determinación del tipo de emulsión. Estudio del efecto estabilizante de distintos emulsionantes.
- Elaboración y valoración dietética de salsas y aderezos.
- Estudio de propiedades funcionales de las proteínas.

SEMINARIOS

Preparación de un tema relacionado con la asignatura en grupos de trabajo reducidos y tutelados por un profesor. Cada grupo expondrá al resto de estudiantes el trabajo preparado y, seguidamente, se procederá a un debate en torno al tema presentado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:

- Examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos: 75% de la calificación global.
- Elaboración y presentación de un seminario: 20% de la calificación global.
- Participación: 5% de la calificación global.

El examen final constará de 8-10 preguntas relacionadas con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Las preguntas podrán ser de desarrollo, de respuesta breve y/o tipo test. Para aprobar la asignatura será imprescindible obtener una puntuación mínima de 5 en el examen final.

La asistencia a las clases prácticas y la preparación del seminario serán requisitos imprescindibles para aprobar la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Araluce, M.M. (2001), Empresas de Restauración Alimentaria, Díaz de Santos, Madrid.
- Barham, P. (2001), The Science of Cooking, Springer-Verlag, Berlin.
- Bello, J. (1998), Ciencia y Tecnología Culinaria, Díaz de Santos, Madrid.
- Centeno, J.M. (1991), Cocina Profesional 1, Paraninfo, Madrid.
- Coenders, A. (1996), Química Culinaria, Acribia, Zaragoza.
- Conran, C.; Conran, T. y Hopkinson, S. (1998), Enciclopedia Culinaria, Blume, Barcelona.
- Damodaran, S.; Parkin, K.L. y Fennema, O.R. (2010), Fennema Química de los Alimentos, Acribia, Zaragoza.
- Garcés, M. (1993), Curso de Cocina Profesional. Vol. 1 (Útiles, organización y técnicas culinarias) y 2 (Conocimiento de los géneros, elaboración y conservación), Paraninfo, Madrid.
- Ghazala, S. (1998), Sous vide and cook-chill processing for the food industry, Aspen, Gaithersburg.
- Le Cordon Bleu (2001), Las técnicas del chef, Blume, Barcelona.
- McGee, H. (2004), On food and cooking, Scribner, New York.
- Pérez Conesa, J. (1998), Cocinar con una pizca de ciencia, IJK Ediciones, Murcia.
- Roca, J. y Brugués, S. (2003), La cocina al vacío, Montagud, Barcelona.
- This, H. (1996), Los secretos de los pucheros, Acribia, Zaragoza.