

MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Grado en Nutrición Humana y Dietética (2019/20)

Código: 803984

Módulo: 3

Materia: Microbiología

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Segundo

Semestre: consultar calendario

Departamento: Medicina

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores:

Muñoz García, Patricia Carmen

(pacmunoz@pdi.ucm.es)

Alou Cervera, Luis

(luisalou@ucm.es)

Alonso Fernández, Roberto Alfonso

Bouza Santiago, Emilio

Burillo Albizúa, Almudena

Candel González, Fco. Javier

Cercenado Mansilla, Emilia

Delgado Vázquez, Rafael

González Romo, Fernando

Orellana Miguel, Angeles

COMPETENCIAS

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

Competencias Generales

CG.1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.4, 5.4, 6.1, 7.3, 7.4 y 8.1.

Competencias Específicas

CE.M1.1, 1.5, 1.7, 2.5, 4.22, y 5.5.

OBJETIVOS

En esta asignatura se pretende que el alumnado adquiera **competencias generales**, relacionadas con los conocimientos necesarios para ejercer en el futuro su profesión, **competencias transversales** (instrumentales, personales, sistémicas) que le permitan desarrollarse en su profesión y **competencias específicas** en conocimientos necesarios para ejercer en el futuro su profesión.

La Microbiología y Parasitología estudia los

microorganismos y los parásitos en sus aspectos:

taxonómico, morfológico, fisiológico, metabólico, reproductivo, genético, de distribución en la naturaleza y de sus relaciones entre sí y con otros seres vivos. Bajo el punto de vista de las Ciencias de la Salud, estudian los microorganismos y parásitos capaces de producir infecciones y enfermedades en el ser humano. En el caso de Nutrición Humana y Dietética, interesan especialmente aquellos que se transmiten por medio de alimentos.

TEMARIO

La asignatura consta de una parte teórica dividida en cinco partes o bloques, y una parte práctica en laboratorio y seminario.

TEÓRICO

I. Microbiología General

Tema 1. Microbiología y parasitología: concepto y contenido. El mundo microbiano: protistas, eucariotas y procariotas.

Tema 2. Estructura bacteriana.

Tema 3. Metabolismo bacteriano.

Tema 4. Genética bacteriana.

Tema 5. Seguridad en microbiología: esterilización y desinfección.

Tema 6. Antimicrobianos.

Tema 7. Mecanismos de resistencia de las bacterias a los antimicrobianos.

Tema 8. Relación huésped-parásito.

II. Bacteriología

Tema 9. Género *Staphylococcus*.

Tema 10. Género *Streptococcus*.

Tema 11. Géneros *Neisseria*, *Haemophilus* y *Bordetella*.

Tema 12. Géneros *Brucella* y *Legionella*.

Tema 13. Géneros *Vibrio*, *Campylobacter* y *Helicobacter*.

Tema 14. Enterobacterias. *Escherichia coli*.

Tema 15. Géneros *Salmonella*, *Shigella* y *Yersinia*.

Tema 16. *Pseudomonas* y otros bacilos gram-negativos no fermentadores.

Tema 17. Géneros *Corynebacterium*, *Listeria* y *Bacillus*.

Tema 18. Bacterias anaerobias toxigénicas: Género *Clostridium*. No toxigénicas: Género *Bacteroides*.

Tema 19. Género *Mycobacterium*. Géneros *Actinomyces* y *Nocardia*.

Tema 20. Géneros *Mycoplasma*, *Rickettsia* y *Chlamydia*.

III. Virología

Tema 21. Virología general. Priones.

Tema 22. *Poxvirus*, *Adenovirus* y otros virus DNA.

Tema 23. Familia *Herpesviridae*.

Tema 24. *Orthomyxovirus* y *Paramyxovirus*.

Tema 25. *Picornavirus*. *Togavirus*: virus de la rubéola.

Tema 26. Virus RNA causantes de enteritis: rotavirus, norovirus y astrovirus.

Tema 27. Virus de las hepatitis.

Tema 28. *Retrovirus*: virus del SIDA.

IV. Micología

Tema 29. Micología general. Hongos productores de micosis superficiales y cutáneas.

Tema 30. Hongos productores de micosis oportunistas. Géneros *Candida*, *Aspergillus* y *Cryptococcus*.

V. Parasitología

Tema 31. Características generales de los parásitos. Protozoos I

Tema 32. Protozoos II.

Tema 33. Helmintos I.

Tema 34. Helmintos II.

Tema 35. Principales bacterias patógenas causantes de intoxicaciones e infecciones alimentarias

Tema 36. Micotoxinas transmitidas por los alimentos

Tema 37 Virus transmitidos por los alimentos:

Enfermedades parasitarias transmitidas por los alimentos.

Tema 38. Detección y control de la contaminación microbiológica de los alimentos: microorganismos indicadores; muestreo, técnicas y procesos analíticos; control microbiológico del manipulador de alimentos; normativa y legislación.

Tema 39. Generalidades de la microbiología de alimentos: concepto; historia; mecanismos de contaminación de los alimentos, factores extrínsecos y factores intrínsecos; prevención de la contaminación

PRÁCTICO

Práctica 1. Seguridad en el laboratorio de microbiología.

Práctica 2. Acción de los agentes físicos y químicos sobre las bacterias: esterilización y desinfección.

Práctica 3. El microscopio óptico. Preparación de las muestras para observación.

Práctica 4. Métodos de tinción.

Práctica 5. Fisiología bacteriana. Medios de cultivo. Curva de crecimiento bacteriano. Siembra y aislamiento de bacterias.

Práctica 6. Determinación del número de bacterias.

Práctica 7. Toma de muestras clínicas. Transporte y conservación de la muestra. Aislamiento a partir de un producto patológico.

Práctica 8. Cultivo de diferentes muestras para análisis bacteriológico.

Práctica 9. Observación de hongos en muestras biológicas.

Práctica 10. Técnicas de cultivo y aislamiento de hongos.

EVALUACIÓN

Examen de tipo test de múltiple elección sobre conocimientos teóricos y práctico.

BIBLIOGRAFÍA

Picazo, J.J. y Prieto Prieto, J., Compendio de Microbiología. Elsevier España SLU. 2016.

- 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.
- Levinson, W., Microbiología e inmunología médicas, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid, 2006.

- Nath, S.K. y Revankar, S.G., Microbiología basada en la resolución de problemas, Elsevier España S.A., Madrid, 2007.
- Rosa, M. de la; Prieto, J. y Navarro, J.M., Microbiología en Ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones, Elsevier, Barcelona, 2011.
- Prats, G., Microbiología y Parasitología Médicas, Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2012.