

Microbiología Clínica

Código: 101006

Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2500502 Microbiología	OB	3

Contacto

Nombre: Esther Julian Gomez

Correo electrónico: esther.julian@uab.cat

Equipo docente

Irene Latorre Rueda

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Aunque no hay ningún prerrequisito oficial, se aconseja a los/as estudiantes revisar los conceptos que se refieren al mundo microbiano, estudiados previamente.

Objetivos y contextualización

En esta asignatura se pretende que el alumnado:

- Reconozca los grupos más importantes de microorganismos patógenos para el hombre.
- Identifique las bases del diagnóstico microbiológico de una enfermedad infecciosa humana.
- Interprete los resultados de un antibiograma.
- Reconozca las relaciones que se establecen entre un patógeno y el cuerpo humano.
- Relacione las grandes síndromes de la patología infecciosa humana.
- Describa e informe correctamente la información referente a la microbiología clínica y las enfermedades infecciosas en humanos a partir de las fuentes especializadas.

Resultados de aprendizaje

1. CM13 (Competencia) Planificar estrategias de diagnóstico y control para las enfermedades infecciosas desde una perspectiva global e integrando datos clínicos y epidemiológicos para dar respuestas innovadoras a los retos, necesidades y demandas de la sociedad.
2. CM14 (Competencia) Integrar conocimientos y habilidades en el ámbito de la microbiología aplicada a la salud, trabajando individualmente y en grupos, para elaborar y presentar por escrito o de forma oral y pública un trabajo científico ya sea en lengua inglesa como en la lengua propia u otras.
3. KM19 (Conocimiento) Identificar las relaciones celulares y moleculares que se establecen entre un microorganismo o un parásito y su hospedador, incluyendo los mecanismos fisiológicos y patológicos de defensa y de respuesta del hospedador.
4. KM20 (Conocimiento) Describir los grupos más importantes de agentes infecciosos sus ciclos biológicos, los mecanismos moleculares de patogenia y toxicidad y la epidemiología de las enfermedades que causan.
5. KM21 (Conocimiento) Indicar las principales medidas de prevención y control.
6. SM19 (Habilidad) Utilizar bibliografía o herramientas de Internet, tanto en lengua inglesa como en lengua propia u otras, para el estudio de los microorganismos patógenos y su control.
7. SM20 (Habilidad) Aplicar los métodos adecuados para la identificación, el diagnóstico y control de los agentes microbianos y sus componentes genéticos o metabólicos en muestras clínicas o en los alimentos.
8. SM21 (Habilidad) Relacionar las características de los patógenos y sus mecanismos de virulencia y patogenicidad con el tipo de infección, la patología y la respuesta inmune que se desarrolla y con los mecanismos de acción de las vacunas y agentes antimicrobianos.

Contenido

CONTENIDO CLASES TEÓRICAS

Tema 1. Conceptos generales.

Introducción. Áreas de estudio de la microbiología clínica. Grupos de microorganismos patógenos para el hombre. Relaciones huésped-parásito. Conceptos básicos sobre las enfermedades infecciosas.

Tema 2. El laboratorio de microbiología clínica.

Introducción. Objetivos del laboratorio de microbiología clínica. Diagnóstico y toma de muestras. Tipo de muestras, recogida y almacenamiento.

Tema 3. Infecciones urinarias.

Introducción. Estructura y función del aparato urinario. Factores que predisponen a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos más frecuentes de la cistitis no complicada: *Escherichia coli* y otros bacilos gramnegativos, *Staphylococcus saprophyticus* y otros grampositivos. Diagnóstico de laboratorio. Normas generales de tratamiento de las infecciones urinarias.

Tema 4. Infecciones del aparato genital.

Introducción. Las enfermedades de transmisión sexual. Estructura y función del aparato genital. Factores que predisponen a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos. *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*: uretritis y cervicitis. *Candida albicans* y *Trichomonas vaginalis*: vulvovaginitis. Úlceras genitales: *Treponema pallidum* y virus del herpes simple. *Papillomavirus*: verrugas genitales y cáncer. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención. Endometritis postparto: *Streptococcus agalactiae*.

Tema 5. Infecciones respiratorias.

Introducción. Estructura y función del aparato respiratorio. Factores que predisponen a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos. *Rhinovirus*: resfriado común. *Streptococcus pyogenes*: faringoamigdalitis. *Corynebacterium diphtheriae*: difteria. Virus respiratorios: bronquitis aguda. *Bordetella pertussis*: tos ferina. Neumonía, agentes etiológicos, *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella pneumophila*. La

tuberculosis: *Mycobacterium tuberculosis*. Diagnóstico de laboratorio de las infecciones respiratorias. Tratamiento y prevención.

Tema 6. Infecciones óticas y sinusales.

El oído, estructura y función. Factores que predisponiendo a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos. Otitis externa: *Pseudomonas*, *Aspergillus* y *Candida*. Agentes etiológicos de la otitis media aguda y crónica. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención. Estructura y función de los senos paranasales. Factores que predisponiendo a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos más frecuentes de sinusitis. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención.

Tema 7. Infecciones oculares.

El ojo, estructura y función. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos. *Chlamydia trachomatis*: el tracoma. *Neisseria gonorrhoeae*: conjuntivitis hiperaguda purulenta. Infecciones víricas. Infecciones de los anexos oculares. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención.

Tema 8. Infecciones del aparato digestivo.

Infección de la cavidad oral. La boca y los dientes, estructura y función. Factores que predisponiendo a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos. *Streptococcus mutans*: caries dental. *Porphyromonas gingivalis*: enfermedad periodontal. Estructura y función del tracto gastrointestinal. Factores que predisponiendo a la infección. Manifestaciones clínicas. Gastritis crónica y úlcera péptica: *Helicobacter pylori*. Infección intestinal. Agentes etiológicos de las gastroenteritis infecciosas. Helmintiasis intestinal. Toxicoinfecciones alimentarias. Diagnóstico etiológico. Tratamiento y prevención. Infección del hígado. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención.

Tema 9. Infecciones del sistema nervioso.

El sistema nervioso, estructura y función. Factores que predisponiendo a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos de las meningitis y encefalitis: *Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, enterovirus. Encefalopatías por priones. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención.

Tema 10. Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo.

Introducción. La piel y el tejido subcutáneo, estructura y función. Factores que predisponiendo a la infección. Manifestaciones clínicas. Agentes etiológicos causantes de infecciones cutáneas y subcutáneas. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento y prevención.

Tema 11. Infecciones del sistema circulatorio

Bacteriemia, Fungemia, viremia y parasitemia. Bacteriemia primaria. Bacteriemia secundaria. Sepsia y shock séptico. El hemocultivo. Agentes causales de bacteriemia. *Brucella*, *Francisella tularensis* y *Yersinia pestis*.

CONTENIDO SEMINARIOS

Preparación y exposición, por parte de los alumnos, de temas relacionados con las clases de teoría.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	35	1,4	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21, CM13
Seminarios	10	0,4	CM14, SM19, CM14

Tipo: Supervisadas				
Tutorías individuales	4	0,16	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21, CM13	
Tipo: Autónomas				
Autoaprendizaje	14	0,56	CM13, CM14, KM19, KM20, KM21, SM19, SM20, SM21, CM13	
Estudio	60	2,4	CM13, KM19, KM20, KM21, SM19, SM20, SM21, CM13	
Preparación de seminarios	23	0,92	CM14, SM19, CM14	

Clases teóricas. El/la estudiante debe adquirir los conocimientos científico-técnicos propios de esta asignatura asistiendo a estas clases y complementándolas con el estudio personal de los temas explicados. La impartición de cada tema se basará en una exposición teórica y en una breve discusión del mismo.

Seminarios. En los seminarios los/as alumnos/as desarrollarán temas de actualidad en el mundo de la microbiología clínica y las enfermedades infecciosas trabajando en grupos de tipo colaborativo o cooperativo. Tendrán acceso a fuentes científicas especializadas a partir de las que realizarán una exposición oral de los temas escogidos.

Tutorías. El alumnado podrá realizar tutorías individuales con el profesorado de la asignatura, siempre que lo necesiten, pidiendo cita previa.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Asistencia a los seminarios y participación activa	20%	0	0	CM14
Clases teóricas, examen escrito	30%	2	0,08	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21
Clases teóricas, examen escrito	30%	2	0,08	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21
Seminarios, exposición oral	20%	0	0	CM13, CM14, KM19, KM20, KM21, SM19, SM20, SM21

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PROGRAMADAS

1) Clases teóricas. La evaluación de los contenidos teóricos de la asignatura correspondientes a los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, se llevará a cabo mediante la realización de dos pruebas escritas (60% de la nota global). Para superar esta parte de la asignatura, cada una de las pruebas se debe aprobar con una nota igual o superior a 5 puntos.

2) Exposición oral seminarios. Se evaluará la exposición oral (20% de la nota global) de un tema del ámbito de la microbiología clínica y las enfermedades infecciosas. Esta actividad es obligatoria.

3) Asistencia a los seminarios y participación activa. La asistencia a los seminarios y la realización de exámenes relacionados con todas las exposiciones representará el 20% de la nota global. Para superar la parte de seminarios se debe obtener una nota igual o superior a 5 puntos.

Para superar la asignatura se debe obtener una calificación mínima de 5 puntos en la evaluación de los contenidos teóricos y una calificación mínima de 5 puntos en la parte de seminarios. Los/as alumnos/as que no alcancen la calificación mínima de la parte teórica podrán hacer un examen de recuperación que tendrá una calificación máxima de 5 puntos. Los/as alumnos/as que no alcancen la calificación mínima de la parte de seminarios deberán hacer un examen de recuperación que consistirá en una exposición oral de un artículo científico y un examen escrito que contendrá preguntas relativas de todos los seminarios realizados por sus compañeros y que tendrá una nota máxima de 5 puntos.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales ha de equivaler a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por lo tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Evaluación única

El alumnado que se acoja a la evaluación única debe hacer los seminarios en sesiones presenciales y es requisito tenerlos aprobados. Son de asistencia obligatoria. La evaluación y el peso sobre la nota final será igual que los de evaluación continuada.

La evaluación única consiste en una prueba única sobre los contenidos de todo el programa de teoría. La nota obtenida en esta prueba es el 60% de la nota final de la asignatura. Para aprobar esta prueba la nota mínima obtenida debe ser igual o superior a un 5. La prueba de evaluación única coincidirá en la misma fecha en el calendario que la última prueba de la evaluación continuada, y se aplicará el mismo sistema de recuperación que en la evaluación continuada.

Bibliografía

Libros online / papel

- Prats, Guillem, et al. Microbiología y parasitología médicas / director: Guillem Prats; coordinador general: Tomàs Pumarola; coordinadora científico-técnica: Beatriz Mirelis. 2.a edición, Editorial Médica Panamericana, 2023.
- Murray, Patrick R., et al. Medical Microbiology / Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Ninth edition, Elsevier, 2021.
- Bennet, John E. et al. Mandell, Douglas, Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica John E. Bennet, Raphael Dollin, Martin J. Blaser; colaboradores. 9a ed. Barcelona: Elsevier España, 2021. Print.

Páginas

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Documentos Científicos.
<http://www.seimc.org>

European Center for Disease, Prevention and Control <http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

European Food Safety Agency EFSA. <http://www.efsa.europa.eu/>

Centers for Disease Control and Prevention, USA. <http://www.cdc.gov/>

Organització Mundial de la Salut. <http://www.who.int/en/>

Instituto de Salud Carlos III Centro Nacional de Epidemiología. <http://www.isciii.es/>

Generalitat de Catalunya Salut. <http://www.gencat.cat>

Agència de Salut Pública de Barcelona. <http://www.aspbcn.cat>

Software

Ninguno

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(SEM) Seminarios	731	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	732	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	73	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto