

Titulación	Tipo	Curso
Ciencias Biomédicas	OB	3

Contacto

Nombre: Juan Jose Gonzalez Lopez

Correo electrónico: juanjose.gonzalez.lopez@uab.cat

Equipo docente

Maria Teresa Llovet Pellejero

Carme Muñoz Batet

Maria Teresa Tórtola Fernández

Elisenda Miro Cardona

Maria Nieves Larrosa Escartin

Ferran Navarro Risueño

Mayli del Consuelo Lung Suarez

Silvia Capilla Rubio

Andres Anton Pagarolas

Ariadna Rando Segura

Juliana Esperalba Esquerra

Adrian Antuori Torres

Juan José González López

Nona Romani Rodes

Antonio Casabella Pernas

Carla Berengua Pereira

Arantxa Perez Ugarte

Elisa Nuez Zaragoza

Pere Joan Cardona Iglesias

Maria Dolores Quesada Fernandez

Sergio Lario Garcia

Sonia Molinos Abos

Elena Sulleiro Igual

Maria Alba Rivera Martinez

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

Conocimientos generales de biología celular y molecular, anatomía, fisiología y estructura microscópica de apar

Objetivos y contextualización

Generales

Dar al estudiante un conocimiento general sobre los microorganismos responsables de las enfermedades infecciosas humanas y los conceptos básicos de la fisiopatología, diagnóstico y profilaxis de estas desde la perspectiva etiológica. Capacitarlo para comprender las ventajas e inconvenientes, y en definitiva para orientar e interpretar, las diferentes técnicas diagnósticas de las enfermedades infecciosas.

Objetivos de las clases teóricas

Dar conocimientos específicos sobre las características generales de los microorganismos, sus mecanismos de patogenidad y los mecanismos de defensa del huésped. Familiarizar al estudiante con las técnicas de diagnóstico microbiológico y los principios generales del tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas. Revisar sistemáticamente los principales bacterias, hongos, virus y parásitos responsables de infecciones.

Objetivos de las prácticas

El objetivo general de las prácticas es dar al alumno una visión amplia de las técnicas actuales de diagnóstico microbiológico, su valor y sus limitaciones. Primero es necesario que el alumno realice personalmente y conozca la naturaleza de las diferentes técnicas de diagnóstico directo (examen microscópico, aislamiento por cultivo, detección de antígenos y de secuencias nucleotídicas específicas) y de diagnóstico indirecto (serología). Luego en una segunda fase debe conocer las posibilidades de aplicación de las mismas en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, sus ventajas e inconvenientes.

Competencias

- Demostrar que comprende las bases y los elementos aplicables al desarrollo y validación de técnicas diagnósticas y terapéuticas.
- Demostrar que conoce los conceptos y el lenguaje de las ciencias biomédicas al nivel requerido para el adecuado seguimiento de la literatura biomédica.
- Demostrar que conoce y comprende conceptual y experimentalmente las bases moleculares y celulares relevantes en patologías humanas y animales.
- Demostrar que conoce y comprende los procesos básicos de la vida a los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular, de órgano, individual y de la población.
- Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de forma constructiva.

Resultados de aprendizaje

1. Comprender los conceptos y el lenguaje microbiológico y consultar la literatura científica del ámbito de la Microbiología.
2. Describir los grupos más importantes de microorganismos patógenos.
3. Explicar las relaciones que se establecen entre un posible patógeno y su hospedador.
4. Identificar las técnicas utilizadas en la detección e identificación de los patógenos.
5. Reconocer el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades o de problemas toxicológicos en el hombre, animales y plantas.
6. Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de forma constructiva.

Contenido

Programa teórico:

Introducción a la Microbiología y Parasitología médica. Grupos de seres vivos con capacidad patógena para el hombre. Flora autóctona del hombre.

Las enfermedades infecciosas. Reservorio y transmisión de los microorganismos patógenos. Patogenia de las infecciones. Epidemiología. Diagnóstico y tratamiento.

Relaciones huésped-parásito. Mecanismos de patogenidad microbiana y mecanismos de defensa.

Características generales de las bacterias.

Características generales de los hongos.

Características generales de los virus.

Características generales de los protozoos y helmintos.

Diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas.

Fármacos antibacterianos y antifúngicos. Mecanismos de resistencia.

Fármacos antivíricos. Clasificación. Mecanismo de acción.

Estafilococos. Características generales. Acción patógena. *Staphylococcus aureus*. Acción patógena.

Epidemiología. Tratamiento. Enzimas inactivantes de las penicilinas. Otros estafilococos con capacidad patógena para el hombre.

Streptococos y enterococos. Clasificación. Características microbiológicas. *Streptococcus pyogenes*. *S. agalactiae*. Streptococos del grupo viridans. *S. pneumoniae*. Género *Enterococcus*.

Neisseria. Características bacteriológicas. Hábitat. Patología. Diagnóstico. Tratamiento.

Enterobacterias. Definición. Hábitat. Enterobacterias patógenas primarias y oportunistas.

Pseudomonas y otros bacilos gramnegativos no fermentadores. Género *Acinetobacter*.

Espiroquetas. Principales géneros *Treponema*, *Borrelia* y *Leptospira*. Características microbiológicas. Hábitat. Patología. Diagnóstico. Tratamiento.

Micoplasmas, clamidias y rickettsias. Bacterias de vida intracelular obligada. Características bacteriológicas. Hábitat. Patología. Diagnóstico. Tratamiento.

Agentes causantes de micosis cutáneas y subcutáneas. Dermatofitos. *Sporothrix shenckii*. Agentes de micetoma. Agentes de cromoblastomycosis.

Hongos patógenos primarios y levaduras oportunistas causantes de micosis sistémicas. Géneros *Candida* y *Cryptococcus*. Apéndice: *Pneumocystis jirovecii*.

Infecciones oportunistas sistémicas. Hongos filamentosos superiores hialinos *Aspergillus*, *Scedosporium* y otros. Patología y diagnóstico. Hongos filamentosos inferiores: zigomicetos. Patología y diagnóstico.

Virus DNA con rodea. Herpesvirus. Clasificación. Características biológicas. Patología. Otros virus DNA con rodea.

Virus DNA sin rodea. Adenovirus y papil·lomaviurs. Características biológicas. Patología. Papiloma y cáncer. Parvovirus y otros virus DNA desnudos.

Virus RNA sin rodea. Picornavirus. Reovirus (Rotavirus). Calicivirus (Norovirus). Clasificación. Características biológicas. Patología. Diagnóstico y tratamiento. Otros virus RNA sin rodea.

Virus RNA con rodea. Ortomixovirus y paramixovirus y otros virus respiratorios. Clasificación. Características biológicas. Patología. Diagnóstico y tratamiento. Otros virus RNA con rodea.

Virus de las hepatitis. Clases características biológicas. Epidemiología: distribución geográfica, transmisión.

Clínica. Persistencia. Hepatitis crónicas: cirrosis y cáncer. Diagnóstico. Tratamiento: antivirales, interferones.

Retrovirus. Clasificación. Replicación. Virus del sida. Características biológicas. Patología. Diagnóstico.

Tratamiento. Otros retrovirus de interés. Retrovirus y cáncer.
 Protozoosis vaginales e intestinales. Entamoeba histolytica. Trichomonas y Giardia. Características microbiológicas. Hábitat. Patología. Diagnóstico. Tratamiento. Esquistosomas. Características biológicas. Distribución geográfica. Ciclos vitales. Patología. Diagnóstico. Tratamiento.
 Protozoosis sistémicas. Plasmodium. Clasificación. Características biológicas. Transmisión y ciclo vital. Distribución geográfica. Diagnóstico. Profilaxis y tratamiento. Leishmania. Características biológicas. Distribución geográfica. Ciclo vital. Patología. Diagnóstico y tratamiento.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	36	1,44	6
Prácticas y seminarios	23	0,92	6
Tipo: Autónomas			
Autoestudio y preparación de seminarios	87	3,48	

La docencia del Grado de Ciencias Biomédicas de la UAB se imparte de forma rotatoria en las Unidades Docentes de Vall Hebron, Sant Pau, Trias i Pujol y Parc Taulí.

La metodología docente consta de clases teóricas, prácticas de aula y prácticas de laboratorio.

En relación a la asignatura de Microbiología Médica, la totalidad de la docencia teórica se imparte cada año en cada una de las Unidades Docentes indicadas de forma rotatoria.

La docencia práctica de la asignatura de Microbiología Médica se realiza cada año, simultáneamente, en las cuatro Unidades docentes, repartiéndose los estudiantes en cuatro grupos iguales que acudirán cada grupo a una de las cuatro Unidades.

Las clases teóricas se impartirán en forma de clases magistrales. Las prácticas de aula y las prácticas de laboratorio se realizarán en grupos de 20 alumnos.

En las prácticas de laboratorio los alumnos desarrollarán diferentes técnicas para familiarizarse con los métodos de trabajo del laboratorio de Microbiología utilizados para el diagnóstico etiológico de las enfermedades infecciosas.

En las prácticas de aula se revisarán y discutirán con los alumnos los principios básicos del diagnóstico etiológico de las enfermedades infecciosas.

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
Examen práctico	40%	2	0,08	4, 6
Examen teórico	60%	2	0,08	1, 2, 3, 5, 6

Las prácticas de laboratorio y de aula son de asistencia obligatoria y son imprescindibles para poder ser evaluado de la asignatura.

La nota del examen práctico incluirá la evaluación de las prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula. Este examen constará de preguntas tipo test y/o preguntas cortas y/o ítems de correspondencia y/o defensa oral.

El examen teórico constará de preguntas tipo test y/o preguntas cortas y/o preguntas por correspondencia.

La asignatura se evaluará mediante dos exámenes parciales. Cada uno de ellos tendrá un peso del 50% en la nota final y corresponderá, aproximadamente, al 50% del temario. Ambos exámenes serán de evaluación escrita y constarán de una parte de evaluación teórica que tendrá un peso del 35% de la nota tanto en la primera como en la segunda parte y una segunda parte de evaluación práctica que tendrá un peso del 15% de la nota en un parcial y 10% en el otro parcial. El 5% restante corresponderá a la evaluación que se realizará al finalizar las prácticas de laboratorio. El examen teórico constará de una parte de preguntas de opción múltiple y una parte de preguntas restringidas y/o preguntas por correspondencia. El examen práctico consistirá en preguntas test y/o resolución de problemas y/o defensa oral de trabajos.

Para liberar la asignatura de estos exámenes se requiere una nota igual o superior a 5 sobre 10.

Los alumnos que no aprueben los exámenes parciales deberán realizar un examen final de recuperación.

La nota final se obtendrá sumando la nota teórica (60%) y las notas de los exámenes prácticos (40%).

En el caso de evaluación única, se realizará una única prueba resumen en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa. La prueba constará de preguntas tipo test y/o preguntas cortas y/o ítems de correspondencia y/o defensa oral. Coincidirá con la misma fecha fijada en el calendario para la última prueba de evaluación continua y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continua. Esta prueba será recuperable durante la prueba de recuperación de evaluación continua prevista al efecto.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota global igual o superior a 5 sobre 10 en cualquiera de los dos sistemas de evaluación: continua o única.

Aquellos alumnos que no hayan realizado las pruebas de evaluación, tanto teóricas como prácticas, serán calificados como "no evaluables".

Bibliografía

Bibliografía específica

Prats G. Microbiología y Parasitología médicas. Madrid. Ed. Médica Panamericana. 2022.
Murray PR., Rossental KS., Pfaller MA. Medical Microbiology. 9th Ed. Philadelphia. Elsevier. 2020.
Prats G. Microbiología clínica. Madrid. Ed. Médica Panamericana. 2006.

Bibliografía de consulta

Mandell, Douglas y Bennett. Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica. 9a Edición. Elsevier España. 2020.

Ausina V., Moreno Guillén S. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2006

Farreras-Rozman. Medicina Interna. 19a Edición. Elsevier España. 2020.

Enlaces de interés

www.seimc.org
www.escmid.org
www.scmimc.org
www.asm.org
www.cdc.gov

Software

No requiere de software especial

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	201	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	301	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	501	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	611	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	201	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	301	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	501	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	651	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	53	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto