

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313775 Microbiología Aplicada	OB	0	1

## Contacto

Nombre: Carles Alonso i Tarrés

Correo electrónico: Carles.Alonso@uab.cat

## Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

## Otras observaciones sobre los idiomas

Las clases se impartirán en español si hay alumnos que no entienden el catalán

## Prerequisitos

Es necesario tener un conocimiento general de los microorganismos más frecuentes que causan enfermedades infecciosas en la especie humana: hábitat natural, formas de transmisión, tipos de infecciones e identificación.

## Objetivos y contextualización

Este módulo tiene por objetivos:

- que el alumno adquiera las habilidades necesarias para poder aplicar sus conocimientos científicos a la realidad de la Microbiología Clínica
- empezar a aprender los métodos del razonamiento clínico para poder adaptarse al ámbito asistencial

## Competencias

- Demostrar un conocimiento actualizado de la metodología utilizada en los ámbitos de la microbiología ambiental, molecular, industrial o clínica.
- Desarrollar el razonamiento crítico en el ámbito de estudio y en relación con el entorno científico o empresarial.
- Diseñar y aplicar la metodología científica en la resolución de problemas.
- Interpretar los resultados obtenidos en los análisis microbiológicos para tomar las decisiones adecuadas y proponer soluciones a problemas biológicos planteados en distintos ámbitos.
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Utilizar terminología científica para argumentar los resultados de la investigación y saber comunicarlos oralmente y por escrito.

## Resultados de aprendizaje

1. Aplicar las metodologías adecuadas para realizar estudios de sensibilidad a los antimicrobianos.
2. Conocer los métodos apropiados para el procesamiento de muestras humanas para análisis microbiológico.
3. Desarrollar el razonamiento crítico en el ámbito de estudio y en relación con el entorno científico o empresarial.
4. Diseñar estrategias de identificación encaminadas a realizar un diagnóstico microbiológico en el ámbito de la microbiología clínica.
5. Diseñar estrategias de tipificación encaminadas a realizar estudios epidemiológicos en el ámbito de la microbiología clínica.
6. Diseñar y aplicar la metodología científica en la resolución de problemas.
7. Integrar los hallazgos microbiológicos conjuntamente con los datos clínicos para poder diagnosticar microbiológicamente una enfermedad infecciosa humana.
8. Interpretar los hallazgos microbiológicos de forma adecuada para tomar decisiones de identificación microbiana, estudio de resistencias a antibióticos y tipificaciones. Redactar los informes de dichos análisis.
9. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
10. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
11. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
12. Utilizar terminología científica para argumentar los resultados de la investigación y saber comunicarlos oralmente y por escrito.

## Contenido

- Introducción al razonamiento médico
- Técnicas de recogida de muestras, transporte y procesamiento.
- Transmisión de los microorganismos: aplicación en prevención de la salud humana
- Aplicación de las técnicas microbiológicas en el laboratorio de Microbiología médica.
- Grandes síndromes infecciosos: patogenia, etiología y diagnóstico.

## Metodología

Las actividades formativas comprenden clases magistrales-expositivas, seminarios, una sesión de aprendizaje basado en problemas y el estudio personal. Para el seguimiento y estudio de las clases magistrales, se facilita material didáctico en forma de Power-Point, con textos explicativos. En el curso de la clase se sigue el contenido de este material, y se complementa con la presentación de ejemplos reales, tomados de la actividad clínica diaria. Los seminarios consisten en la presentación de casos clínicos para iniciarse en la metodología del razonamiento médico. La sesión de aprendizaje basado en problemas tiene como objetivo principal la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos anteriormente para el diseño de la metodología microbiológica necesaria para la resolución de un caso clínico real.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			

Clases magistrales-expositivas	40	1,6	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 10, 9
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
Aprendizaje basado en problemas	5	0,2	1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 10, 9, 12
Elaboración trabajo	10	0,4	1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 10, 12
Seminarios	15	0,6	1, 3, 5, 4, 7, 8, 11, 10, 9
<b>Tipo: Autónomas</b>			
Estudio personal	75	3	1, 2, 3, 5, 4, 6, 7, 8, 11, 10, 9, 12

## Evaluación

Las clases teóricas y los seminarios se evaluarán con un examen de preguntas cortas. Contará un 80%

El aprendizaje basado en problemas se evaluará a través de un trabajo, de una exposición oral y de la participación en clase. Contará un 10%

La asistencia a clase contará un 10%

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Aprendizaje basado en problemas: presentación oral y trabajo	10	2	0,08	1, 2, 3, 5, 7, 8, 11, 10, 9, 12
Asistencia a clase	10	0	0	1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 10
Evaluación escrita individual	80	3	0,12	1, 2, 3, 5, 4, 6, 7, 8, 10

## Bibliografía

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Manual of Clinical Microbiology. American Society for Microbiology. Jorgensen J et al. 11 edición. ASM press. WashingtonDC. 2015
- 2) Guillem Prats. Microbiología Clínica. Editorial Panamericana. 2006
- 3) Guillem Prats. Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Panamericana. 2012.
- 4) Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 7ª edición. Lippincott, Williams and Wilking. 2016
- 5) Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology. Patricia Tille, 13ª edición. Elsevier. 2013.
- 6) Cumitechs. ASM press (asmpress.org)

### WWW

- <http://www.academia.cat/societats/microbio/index.asp>. CASOS CLÍNICOS.
- <http://www.isciii.es/> Web del Instituto de Salud Carlos III.
- <http://www.eurosurv.org/> Centro de la Unión Europea para el control de las enfermedades infecciosas

- <http://www.escmid.org/sites/index.aspx>. Web de la sociedad europea de enfermedades infecciosas y Microbiología clínica
- <http://www.asm.org/> Web de la American Society for Microbiology.
- <http://www.microbelibrary.org/>. Web de enseñanza de la Microbiología
- <http://www.cdc.gov/> y <http://www.cdc.gov/mmwr/index.html>. Web del Center for Disease Control y su publicación principal (MMWR, Morbidity and Mortality Weekly Report).
- <http://www.seimc.org/> Web de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.  
<http://seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/>)