Universitat Autònoma de Barcelona

2023/2024

Microbiología Médica

Código: 42935
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313775 Microbiología Aplicada	OB	0	1

Contacto

Nombre: Carles Alonso Tarrés

Correo electrónico: carles.alonso@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consutarlo a través de este enlace. Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

Prerrequisitos

Es imprescindible 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:

a) que el alumnado adquiera las habilidades necesarias para poder aplicar sus conocimientos científicos a la realidad de la Microbiología en el ámbito clínico

b) 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 y gestionar información bibliográfica y recursos informáticos relacionados con la microbiología y ciencias afines.

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 y gestionar información bibliográfica y recursos informáticos relacionados con la microbiología y ciencias afines.

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 adquidos anteriormente para el diseño de la metodología microbiológica necesaria para la resolución de un caso clínico real.

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.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales-expositivas	32,5	1,3	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 9
Practicas aula	12,5	0,5	3, 6, 7, 10, 11, 9, 12
Tipo: Supervisadas			
Aprendizaje basado en problemas	5	0,2	1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 9, 12
Elaboración trabajo	12,5	0,5	1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12
Seminarios	12,5	0,5	1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 9
Tipo: Autónomas			
Estudio personal	72	2,88	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 9, 12

Evaluación

Las clases teóricas y los seminarios se evaluarán con un examen de preguntas cortas. Contará un 50%

El aprendizaje basado en problemas se evaluará a través de un trabajo y de una exposición oral. Contará un 40%.

La asistencia a clase contará un 10%. Se permiten hasta 4 faltas sin justificar para tener la puntuación total de este apartado.

Consideracions finals:

Los estudiantes que no superen la evaluació total, la podrán recuperar en la fecha programada al efecte. Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades cuyo peso equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por 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. La exposición oral no es recuperable.

Evaluación única

La evaluación única consiste en:

- La evaluación escrita individual, que contará un 50%

- Asistencia obligatoria a las dos sesiones de Aprendizaje basado en problemas, que incluirán la exposición oral, y la presentación del trabajo escrito final. Contará un 50%.

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Aprendizaje basado en problemas: presentación oral y trabajo	40	0	0	1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 9, 12
Asistencia a clase	10	0	0	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11
Evaluación escrita individual	50	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

1) *Manual of Clinical Microbiology. American Society for Microbiology*. Jorgensen J et al. 12 edición. ASM press. WashingtonDC. 2019. Disponible la edición del 2015 en https://ebookcentral-proquest-com.are.uab.cat/lib/uab/reader.action?docID=3563368

2) Sarah J. Pitt. *Clinical Microbiology for Diagnostic Laboratory Scientists*. 2017 John Wiley & Sons Ltd. Disponible en https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1002/9781118745847

3) Guillem Prats. Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Panamericana. 2013. Disponible en https://www-medicapanamericana-com.are.uab.cat/VisorEbookV2/Ebook/9788498356885#{%22Pagina%22:%2

4) Miller M, Miller S. A Guide to Specimen Management in Clinical Microbiology, Third Edition. 2017. Disponible en https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1128/9781555819620

5) Leber A. Clinical Microbiology Procedures Handbook. ASM Books. 2016. Disponible en la web de la UAB: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1269362

6) Farreras-Rozman. Medicina Interna. 19a edición. Elsevier 2020.

7) Harrison Principles of Internal Medicine. 21a edición. MacGraw Hill 2022. Disponible online en castellano en https://accessmedicina-mhmedical-com.are.uab.cat/book.aspx?bookid=3118

WWW

- http://www.isciii.es/ Web del *Instituto de Salud Carlos III*.
- https://www.escmid.org/#header. 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 aprendizaje de Microbiologia de la ASM
- https://www.ecdc.europa.eu/en. Web del centro europeo de control de enfermedades infecciosas. Revista: https://www.eurosurveillance.org/
- http://www.cdc.gov/ y http://www.cdc.gov/mmwr/index.html. Web del *Center for Disease Control* y de su publicación principal (MMWR, *Morbidity and Mortality Weekly Report*).
- http://www.seimc.org/ Web de la *Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Micobiología Clínica.* Protocolos: https://www.seimc.org/documentos-cientificos/procedimientos-microbiologia)
- http://www.scmimc.org/?p=page/html/casos_clinics. CASOS CLÍNICS. Es preciso ser socio.

- https://www.eucast.org/clinical_breakpoints/. Guía europea de los métodos de estudio de resistencia a los antimicrobianos

Software

- http://www.pschreck.com/. P.C. Schreckenberger's Microbiology Homepage. Identificación microbiana por teorema de Bayes de bacilos gramnegativos.

- https://apiweb.biomerieux.com/?action=prepareLogin. Identificación microbiana por teorema de Bayes de las galerías comerciales de Bio-Mérieux. Es preciso disponer de licencia de la compañía. Se enseñará su uso en clase.