

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1928 - Microbiología General

Grado en Ciencias Biomédicas

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	MICROBIOLOGÍA				
Código y denominación	G1928 - Microbiología General				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. BIOLOGIA MOLECULAR
Profesor responsable	RAUL FERNANDEZ LOPEZ
E-mail	raul.fernandez@unican.es
Número despacho	Edificio IBBTEC. Planta: + 2. LABORATORIO (203)
Otros profesores	ASUNCION SEOANE SEOANE FELIX JAVIER SANGARI GARCIA MARTA ROBLEDO GARRIDO IVÁN MÉNDEZ GUZMÁN SERGIO GARCIA FERNANDEZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Enumerar las teorías sobre el origen de la vida, la evolución de los seres vivos, desde los primeros microorganismos hasta la diversificación de los eucariotas, y el papel de los microorganismos en el establecimiento y mantenimiento de la Biosfera y su interacción con los humanos.
- Identificar la diversidad filogenética, la genética, estructura y función de los microorganismos.
- Identificar los principales metabolismos procarióticos (quimiolitotrofia, respiraciones anaerobias, fotosíntesis oxigénica y anoxigénica, fermentación, etc.)
- Adquirir la información básica sobre los métodos de control de los microorganismos: esterilización, desinfección y mecanismos de acción, resistencia y bases para el uso correcto de los antimicrobianos.
- Enumerar los mecanismos genéticos básicos que operan en el mundo microbiano, la base genética que da lugar a la diversidad bacteriana, y los determinantes genéticos de la patogenicidad, virulencia y resistencia a antibióticos
- Enumerar las interacciones de los microorganismos entre ellos y con el ser humano a nivel molecular y celular, especialmente aquellos aspectos que contribuyen al equilibrio salud enfermedad.
- Manipular con seguridad material biológico y saber manejar y aplicar la técnica estéril

4. OBJETIVOS

Los objetivos globales de la asignatura son:

- Conocer la estructura interna, funcionamiento, evolución y diversidad de los microorganismos.
- Comprender la importancia de los microorganismos en el medio ambiente y la salud.
- Entender los métodos experimentales utilizados en el análisis e investigación de los microorganismos y comunidades microbianas.
- Ser capaz de recopilar, resumir y presentar información sobre cualquier tema relacionado con la microbiología de forma autónoma.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	BLOQUE I: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CÉLULA PROCARIOTA. 1.- Introducción a la Microbiología General 2.- La pared bacteriana 3.- La membrana plasmática 4.- El citoplasma bacteriano 5.-El nucleóide 6.-Regulación de la expresión génica en bacterias 7.-Crecimiento y multiplicación bacteriana 8.-División y citoesqueleto bacteriano 9.-Motilidad, comunicación y adhesión en bacterias 10.-Mutación y reparación del ADN en bacterias.
2	BLOQUE II: EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD BACTERIANAS. 11.-Transferencia genética horizontal. 12.-Evolución del genoma bacteriano. 13.-Taxonomía y Sistemática 14.-Metabolismo Bacteriano 15.-Fotosíntesis oxigénica en microorganismos. 16.-La fotosíntesis anoxigénica y otras autotrofías 17.-Los microorganismos en los ciclos ambientales. 18.-Microorganismos extremófilos.
3	BLOQUE III: VIRUS 19.-Naturaleza de los virus. 20.-Biología molecular del virión 21.-Replicación de virus DNA 22.- Replicación de virus RNA 23.-Formación y liberación de viriones. 24.-Propagación y control de las infecciones virales.
4	BLOQUE IV: LOS MICROORGANISMOS EUCARIOTAS 25.-El grupo Protista. 26.-Diversidad de los Protistas 27.- Los Hongos 28.-Diversidad de los Hongos
5	BLOQUE V: LA MICROBIOTA 29.-La Microbiota 30.- Sociomicrobiología 31.-Mecanismos de cooperación en la microbiota. 32.-Mecanismos de antagonismo en la microbiota 33.-Medidas de diversidad 34.-Microbiota del sistema digestivo I. 35.-Microbiota del sistema digestivo II 36.-Microbiota de la piel y el sistema genitourinario 37.- La microbiota respiratoria.
6	BLOQUE DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y AULA

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen 1	Examen escrito	No	Sí	35,00
Examen 2	Examen escrito	Sí	Sí	35,00
Prácticas de Laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00
Prácticas de Aula	Trabajo	No	No	10,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Parte teórica: Se realizarán 2 exámenes escritos en las fechas que figuran en el calendario del curso académico. Cada uno de los parciales tendrá un valor máximo de 35% sobre la nota final. Para liberar un determinado parcial se requiere alcanzar el 45% de la calificación máxima de cada parcial. Si el alumno no supera dicha calificación en alguno de los parciales, podrá recuperarlo en la convocatoria extraordinaria. Las calificaciones de los parciales se conservan durante el curso en que fuesen obtenidas dichas calificaciones. Estructura de las pruebas parciales y extraordinaria: Los exámenes parciales y el examen extraordinario podrán constar de preguntas de diferente tipo: respuestas múltiples, preguntas con respuesta verdadero/falso, texto con huecos a rellenar, respuestas cortas y cuestiones de desarrollo, sobre los contenidos del programa. En cada parcial, su estructura será anunciada con antelación suficiente por los profesores encargados de impartir la materia correspondiente. En referencia al examen de la convocatoria extraordinaria, cada profesor comunicará a los alumnos con antelación suficiente la estructura de la misma, que podrá ser diferente a la de los parciales, pero siempre conteniendo una de las modalidades descritas anteriormente.

Prácticas de Laboratorio: Durante el último bloque de las prácticas de laboratorio, los estudiantes responderán a una serie de cuestiones planteadas sobre los métodos estudiados durante el desarrollo de las mismas. Se calificará con un máximo del 20% de la nota final, y dicha evaluación consistirá en un examen que podrá contener preguntas teóricas y demostración de habilidades prácticas, supervisado por los profesores responsables de la práctica de laboratorio. La asistencia y participación en estas prácticas es obligatoria. Las faltas a prácticas deberán ser justificadas oficialmente.

Prácticas de aula : Las prácticas de aula consistirán en trabajos asignados por el profesor que los alumnos expondrán en clase . Se calificarán hasta un máximo de un 10% sobre la calificación total del curso. Los profesores responsables de la práctica de aula establecerán los criterios de evaluación a tener en cuenta. La asistencia y participación en estas prácticas es obligatoria. Las faltas a prácticas deberán ser justificadas oficialmente.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial deberán asistir a todas las prácticas obligatorias y hacer la evaluación descrita para el resto de los alumnos.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA

Brock Biology of the Microorganisms MICHAEL T. MADIGAN,
JOHN M. MARTINKO (EDS). ISBN: 9781292235103

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.