

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M7 - Microbiología Molecular y Celular

Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina			Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	MÓDULO ASIGNATURAS OPTATIVAS				
Código y denominación	M7 - Microbiología Molecular y Celular				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. BIOLOGIA MOLECULAR
Profesor responsable	FELIX JAVIER SANGARI GARCIA
E-mail	felix.sangari@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 1. DESP FELIX SANGARI GARCIA (1118)
Otros profesores	JESUS AGÜERO BALBIN JUAN MARIA GARCIA LOBO ASUNCION SEOANE SEOANE MATXALEN LLOSA BLAS MARÍA CRUZ RODRÍGUEZ GONZÁLEZ GABRIEL MONCALIAN MONTES MARIA JESUS LUCAS GAY RAUL FERNANDEZ LOPEZ ANA ROSA PALANCA CUÑADO MAGDALENA MARIA FOLTMAN ALAIN ANTONIO OCAMPO SOSA MARTA ROBLEDO GARRIDO

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad para leer e interpretar los trabajos científicos de Microbiología Molecular y Celular.
- Conocimiento de los principales mecanismos moleculares que determinan la infección de hospedadores por parte de diferentes microorganismos, así como su virulencia
- Conocimiento de los últimos avances en métodos de diagnóstico molecular, así como de los mecanismos de resistencia bacteriana a los antibióticos.

4. OBJETIVOS

- E1. Conocer los avances más recientes del conocimiento en el área de la Microbiología
- E2. Conocer las tecnologías disponibles y su aplicabilidad al campo de la investigación en Microbiología
- E3. Ser capaz de plantear y abordar un tema de investigación en el campo de la Microbiología
- T1. Lectura y utilización de trabajos de investigación en inglés
- T2. Análisis y discusión crítica de trabajos de investigación
- T3. Presentación oral, elaboración y uso de materiales audiovisuales

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	<p>Tema 1. Replicación y Transcripción en bacterias.</p> <p>Tema 2. El ciclo circadiano en microorganismos.</p> <p>Tema 3. Transferencia genética horizontal. Conjugación bacteriana y plásmidos. Mecanismos de defensa frente al ADN exógeno. Sistema CRISPR/Cas.</p> <p>Tema 4. Secuenciación masiva. Tecnologías. Métodos. Análisis de biodiversidad: 16S profiling, metabarcoding.</p> <p>Tema 5. Secuenciación de genomas bacterianos, ensamblaje, anotación. Metagenomas.</p> <p>Tema 6. Análisis molecular de comunidades microbianas</p> <p>Sesión práctica (Aula de ordenadores): Uso de Artemis. Instalación, descarga de genomas. Funciones. Anotación. ACT. Aplicaciones genómicas y transcriptómicas. La suite Blast+.</p> <p>Tema 7. Técnicas de microscopía en Microbiología Molecular y Celular.</p> <p>Tema 8. Adherencia bacteriana y Biofilms</p> <p>Tema 9. Regulación mediada por RNAs no codificantes en bacterias.</p> <p>Tema 10. Sistemas de Secreción Bacterianos.</p> <p>Tema 11. Mecanismos moleculares de patogenicidad en bacterias intracelulares.</p> <p>Tema 12. Virología 101.</p> <p>Tema 13. Saccharomyces cerevisiae como organismo modelo para uso en investigación.</p> <p>Tema 14. Diagnóstico molecular y tipado de microorganismos de interés clínico.</p> <p>Tema 15. Resistencia a antibióticos. Determinación de la susceptibilidad en el laboratorio clínico. Problemas clínicos más serios derivados de la resistencia.</p> <p>Tema 16. Microbiología no convencional.</p>
---	---

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Asistencia y participación en clase	Otros	No	Sí	70,00
Presentación oral o póster	Examen oral	Sí	No	30,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La asistencia a la sesión de evaluación final (presentación oral o póster) y a la sesión práctica es obligatoria y necesaria para superar el curso.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
A los estudiantes a tiempo parcial se les aplicará la misma forma de evaluación				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- - Bacterial Pathogenesis. Pascale Cossart, Stanley Maloy, eds. CSH Laboratory Press, 2014
- Molecular Microbiology: Diagnostic Principles and Practice, 2 Edition. Editor in Chief: David H. Persing. ASM Press. 2010
- Fields. Virología. 7ª Edición. Editores Peter M. Howley, David M. Knipe. Editorial Lippincott Williams & Wilkins, 2020

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.