

Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M1580 - Genetic Engineering and Biotechnology

Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2022-2023

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	M1580 - Genetic Engineering and Biotechnology		
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)
Web			
Idioma de impartición	Inglés	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. BIOLOGIA MOLECULAR
Profesor responsable	MARIA JESUS LUCAS GAY
E-mail	maria.lucas@unican.es
Número despacho	Edificio IBBTEC. Planta: + 3. DESPACHO (308)
Otros profesores	JESUS NAVAS MENDEZ MARIA ANGELES ROS LASIERRA FERNANDO DE LA CRUZ CALAHORRA FERNANDO SALMON MUÑIZ MATXALEN LLOSA BLAS MONICA LOPEZ FANARRAGA GABRIEL MONCALIAN MONTES MARIA PILAR GARCILLAN BARCIA BERTA CASAR MARTINEZ ANA HERRERO MIER MARTA ROBLEDO GARRIDO GUILLERMO ABASCAL PALACIOS

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimientos de genética y biología molecular a nivel de grado.

Inglés: nivel B2 o equivalente.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

Conocimiento actualizado de las áreas más activas de la Biología Molecular y la Biomedicina.

Experiencia de trabajo en un laboratorio de investigación en el área.

Capacidad para comenzar el trabajo experimental conducente al doctorado.

Competencias Específicas

Capacidad para comprender y, a nivel básico, evaluar críticamente un artículo de investigación en las áreas objeto del Máster.

Capacidad para integrarse en una empresa biomédica biotecnológica como titulado superior.

Capacidad para iniciar una tesis doctoral.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad de leer e interpretar críticamente trabajos científicos recientes de Ingeniería Genética y Biotecnología.

- Adquisición de un conocimiento actualizado sobre los principales temas en Ingeniería Genética y Biotecnología.

4. OBJETIVOS

Este curso tiene como objetivo brindar a los estudiantes una visión general de los temas actuales en Ingeniería Genética y Biotecnología.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	36
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	4
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	50
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	65
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	60
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	60
HORAS TOTALES	125

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	1- Genetic engineering now and then 2- Classical methods for genetic engineering 3- Genetic engineering in humans 4- Genetic engineering bioinformatic session 5- Protein biotechnology 6- Green and synthetic biotechnology 7- Biomedical biotechnology 8- Human organoids and bioethical concerns 9- The future of biotechnology	36,00	10,00	0,00	4,00	0,00	10,00	5,00	0,00	60,00	0,00	0,00	2
TOTAL DE HORAS		36,00	10,00	0,00	4,00	0,00	10,00	5,00	0,00	60,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Asistencia y participación en clase	Otros	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante la realización del curso			
Condiciones recuperación	Trabajo			
Observaciones	Se valorará la asistencia a las clases, la participación activa en las mismas, así como en los debates y prácticas de bioinformática. La falta de asistencia a un día de clase se penalizará con 0,33 puntos sobre la nota final. Las ausencias justificadas serán recuperables mediante la realización de un trabajo a criterio de la profesora responsable de la asignatura.			
Evaluación continua	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante la realización del curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Se hará uso de herramientas digitales (Moodle y Socrative) para llevar a cabo una evaluación continua. Se hará un cuestionarios de 5 a10 preguntas al final de cada clase sobre los conceptos aprendidos durante la clase. La calificación de las prácticas de bioinformáticas se realizará mediante una tarea que habrá que entregar en la plataforma Moodle.			
Presentación oral	Examen oral	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	2,00			
Duración				
Fecha realización	El último día del curso			
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria			
Observaciones	La evaluación consistirá en un trabajo sobre un tema relacionado con el programa que cada alumno expondrá en clase mediante una presentación de PowerPoint. La participación y asistencia a esta sesión de evaluación es obligatoria. En caso de obtener una puntuación menor de 2 sobre 4 se podrá recuperar la evaluación en una sesión extraordinaria en la fecha señalada por la profesora responsable de la asignatura.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
La ausencia no justificada de más de dos días de clases supondrá el suspenso en la asignatura. Las ausencias justificadas serán recuperables mediante la realización de un trabajo a criterio de la profesora responsable de la asignatura.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial deberán realizar un trabajo que les asignará la profesora responsable de la asignatura. En cualquier caso, deben hacer de forma obligatoria las tareas planteados en la plataforma Moodle y el examen oral, que consiste en una presentación en PowerPoint de un tema relacionado con el programa de la asignatura.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA. Sixth Edition (2022). Bernard R. Glick, Cheryl L. Patten. ASM Press. ISBN 978-1-68367-364-4

Complementaria

Medical Biotechnology. First Edition (2014). Bernard R. Glick, Terry L. Delovitch, Cheryl L. Patten. ASM Press. ISBN 978-1-55581-705-3

Gene Cloning & DNA Analysis: An introduction. Eighth Edition (2020). T.A. Brown. Wiley-Blackwell. ISBN: 978-1-119-64078-3

A handbook of gene and cell therapy. First Edition (2020). Clévio Nóbrega, Liliana Mendonça, Carlos A. Mato. Springer Nature Switzerland. ISBN: 978-3-030-41335-4

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Socrative	En línea			
Moodle	Aula virtual, UC			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita Comprensión oral
 Expresión escrita Expresión oral
 Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones