

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1926 - Ingeniería Genética

Grado en Ciencias Biomédicas

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	GENÉTICA				
Código y denominación	G1926 - Ingeniería Genética				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	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	MATXALEN LLOSA BLAS MARIA PILAR GARCILLAN BARCIA JORGE RIPOLL ROZADA MARIA DEL MAR QUIÑONERO CORONEL ANDREA FERNANDEZ GOMEZ				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplicar una serie de técnicas de aislamiento, secuenciación, hibridación, amplificación, análisis bioinformático y manipulación de ácidos nucleicos.
- Elegir distintas estrategias de clonación y modificación de genes.
- Resolver estrategias de expresión génica y producción de proteínas heterólogas mediante las tecnologías adecuadas.
- Identificar las metodologías de construcción de organismos modificados genéticamente, así como sus aplicaciones en biomedicina.

#### 4. OBJETIVOS

Adquirir de modo satisfactorio los resultados de aprendizaje de la asignatura señalados anteriormente.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	<p>La asignatura consta de clases teóricas, prácticas en aula, prácticas de laboratorio y prácticas de bioinformática, con el siguiente programa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Introducción</li> <li>2- Manipulación de ácidos nucleicos purificados</li> <li>3- Enzimología básica de la ingeniería genética</li> <li>4- Tecnología del ADN recombinante</li> <li>5- La PCR y sus aplicaciones</li> <li>6- Técnicas de manipulación y análisis genómico</li> <li>7- Producción de proteínas recombinantes</li> <li>8- Ingeniería de proteínas</li> <li>9- Biofactorías</li> <li>10- Diagnóstico molecular</li> <li>11- Terapia génica</li> <li>12- Técnicas de creación de animales y plantas transgénicos</li> <li>13- Biotecnología y sociedad</li> </ol>
---	---

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen 1	Examen escrito	No	Sí	32,50
Examen 2	Examen escrito	Sí	Sí	32,50
Trabajo en grupo	Trabajo	No	No	10,00
Evaluación continua	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	10,00
Prácticas de laboratorio	Trabajo	No	No	10,00
Prácticas de ordenador	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	5,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Calificación final: La calificación final (máximo 10 puntos) será la suma de las notas obtenidas en cada método de evaluación. Para aprobar la asignatura la calificación final ha de ser igual o superior a 5 puntos.</p> <p>Exámenes: Se realizarán 2 exámenes escritos en las fechas que figuran en el calendario del curso académico. Cada uno de los exámenes tendrá un valor máximo de 3,25 puntos (32,5% de calificación final máxima). Cada parcial puede ser liberado si se obtiene al menos 4 puntos sobre 10. Si el alumno no supera dicha calificación en alguno de los exámenes, podrá recuperarlo en la convocatoria extraordinaria. Las calificaciones de los exámenes se conservan durante el curso en que han sido obtenidas. Los exámenes podrán constar de preguntas de diferente tipo sobre los contenidos del programa: respuestas múltiples, problemas, preguntas con respuesta verdadero/falso, texto con huecos a rellenar, respuestas cortas y cuestiones de desarrollo. Su estructura será anunciada con antelación suficiente por los profesores encargados de impartir la materia correspondiente.</p> <p>Trabajo en grupo: Trabajos realizados en grupo sobre un tema entre aquellos propuestos por el profesorado que se presentará mediante una exposición oral del mismo. Se admitirán también propuestas de temas de trabajo por parte de los alumnos. Los profesores establecerán los criterios de evaluación a tener en cuenta. La calificación máxima que se podrá obtener es 1 punto (10% de la calificación final máxima).</p> <p>Evaluación continua: Se calificará con hasta 1 punto (10% de la calificación final máxima) la participación en clase, las respuestas a las preguntas de seguimiento que se harán durante las clases (sistema Socrative) y los cuestionarios planteados en la plataforma Moodle.</p> <p>Prácticas de laboratorio: Para la evaluación de las prácticas cada pareja de prácticas tendrá que entregar un informe que incluirá un resumen teórico, los resultados obtenidos, las conclusiones y las respuestas a las preguntas planteadas. El informe se calificará con hasta 1 punto sobre la nota final. Habrá una penalización en la puntuación si se detecta plagio debido a la copia de documentos externos o de los informes de otros alumnos. Cualquier cambio de grupo de prácticas por parte del alumno deberá tener una razón justificada oficialmente, y se solicitará con suficiente antelación al profesor responsable, para que este lo autorice si considera debidamente justificado el motivo del cambio.</p> <p>Prácticas de ordenador: Se realizarán 2 prácticas de ordenador. Para cada práctica se asignará una tarea individual a cada alumno que será valorada con hasta 0,25 puntos.</p>				
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
Técnicas de Ingeniería Genética. Primera Edición (2017). María Dolores Real, Carolina Rausell, Amparo Latorre. Editorial Síntesis. ISBN: 978-849171071
Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA. Sixth Edition (2022). Bernhard R. Glick and Chery L. Patten. ASM Press. ISBN 978-1-68367-364-4
Gene Cloning and 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

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.