

i ASIGNATURA GENÉTICA MOLECULAR

Código	40211018
Titulación	GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
Módulo	MÓDULO II: FUNDAMENTOS MOLECULARES PARA LA B ...
Materia	MATERIA II.2 BASES MOLECULARES DEL METABOLIS ...
Curso	3
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	
Movilidad Internacional	
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C125 - BIOMEDICINA,BIOTECNOLOGIA Y SALUD PUBLIC

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Aprobar los contenidos de la materia Bioquímica y la asignatura de Genética

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): .
- Movilidad Internacional: .
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Conocer el funcionamiento del material hereditario en los organismos y su capacidad de cambio así como la terminología de uso habitual en Genética molecular.
2	Conocer las principales técnicas instrumentales básicas de la genética molecular.
3	Conocer las metodologías a utilizar para el estudio cualitativo y/o cuantitativo de un supuesto y sencillo proceso genético molecular.
4	Conocer los diferentes componentes que intervienen en la regulación génica en procariotas y eucariotas, y entender como interactúan estos componentes entre sí.
5	Conocer las distintas fases en que se puede regular la expresión génica.

Id.	Resultados
-----	------------

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
GENERAL	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
ESPECÍFICA	Aplicar adecuadamente la diversidad de técnicas y metodologías de ADN recombinante para diseñar estrategias de ingeniería genética para la producción de proteínas, o de células capaces de actuar como biocatalizadores, valorando sus riesgos y elementos de seguridad.
ESPECÍFICA	Describir los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad y su aplicación a los procesos biotecnológicos

CONTENIDOS

Contenido	Descripción
<p>TEORIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bases de flujo de la información genética. Estructura de los genes, tamaño y complejidad de los genomas. Mitocondrias y cloroplastos 2. Transcripción. Promotores y maquinaria general de transcripción. Regulación en bacterias: el operón. Traducción 3. Procesamiento y regulación de la transcripción. Atenuación. Edición 4. Regulación postranscripcional. RNA de interferencia 5. Cromatina y regulación. Epigenética 6. Recombinación a nivel molecular 7. Regulación por número de copias. Regulación por reordenación del DNA. 8. Control genético del desarrollo 9. Ejemplos concretos de sistemas de regulación coordinada de genes. <p>PRACTICAS</p> <p>Clases de problemas Prácticas de laboratorio.</p>	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Actividades Académicamente Dirigidas	Resolución de Ejercicios y problemas	
Examen de los contenidos de la asignatura	Examen escrito	
Informe sobre las prácticas	Corrección y Calificación	
Prácticas de laboratorio e informática	Informe de prácticas	

Criterios de evaluación

-- La adquisición de competencias se valorará a través de diversas actividades de evaluación tal y como se recoge en el apartado 5.3 de la Memoria del Grado.

- Se valorará la capacidad de integración de la información recibida, la coherencia en los argumentos, la claridad, la corrección y la concreción en las respuestas a las cuestiones planteadas sobre el contenido teórico-práctico de la asignatura.

- La asistencia a prácticas será obligatoria.

- En las pruebas de evaluación realizadas por el alumno se valorará la adecuación, claridad, coherencia, justificación y precisión en las respuestas.

- Las notas obtenidas en las prácticas se guardarán para las convocatorias de Septiembre y Febrero.

- Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte). Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine. Los criterios de evaluación y tipo

de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
REBORDINOS GONZALEZ, LAUREANA	CATEDRATICA UNIVERSIDAD	Sí
MERLO TORRES, MANUEL ALEJANDRO	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No
GARCIA ANGULO, AGLAYA MARIA	INVESTIGADOR/A PREDOCTORAL EN FORMACION	No
ARIAS PEREZ, ALBERTO	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No
RODRIGUEZ JIMENEZ, MARIA ESTHER	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	30	Exposición verbal de los contenidos teóricos mediante clase magistral. Los contenidos y materiales de apoyo estarán a disposición de los alumnos en el Campus virtual.
03 Prácticas de informática	5	
04 Prácticas de taller/laboratorio	25	Prácticas de laboratorio en grupo en el que el profesor va guiando al alumno durante los pasos que se tienen que llevar a cabo en los diferentes protocolos. El objetivo es que el alumno, orientado por el profesor, sea capaz de realizar adecuadamente prácticas de laboratorio de Genética a partir de protocolos descritos y alcance los objetivos deseados.
10 Actividades formativas no presenciales	60,00	El alumno llevará a cabo el estudio de los contenidos teóricos y asimilación de las técnicas utilizadas en las clases prácticas. Preparará de forma individual la resolución de cuestiones, trabajos y memorias.
11 Actividades formativas de tutorías	8,00	El alumno contará con la ayuda del profesor para cualquier duda, problema o apoyo en la búsqueda de recursos e información.
12 Actividades de evaluación	4,00	Tiempo que el alumno dedicará a la preparación y realización del examen.
13 Otras actividades	18,00	Cualquier otra actividad a la que el alumno dedique tiempo para completar su aprendizaje de cara a la evaluación de la asignatura y su propia formación en la misma.

BIBLIOGRAFÍA

Glick, B.R., Pasternak, J.J., Patten, C.L., 2010. Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA. ASM Press, Washington, DC, 1000 pp.

Griffiths, A.J.F., 2008. Introduction to Genetic Analysis. W.H. Freeman, Oxford, 838 pp.

Krebs, J.E., Goldstein, E.S., Kilpatrick, S.T., 2012. Lewin Genes :Fundamentos. Panamericana, Madrid, 809 pp.

Lewin, B., 2008. Genes IX. McGraw-Hill, México, 892 pp.

Pierce, B.A., 2011. Fundamentos De Genética: Conceptos y Relaciones. Panamericana, Madrid, 550 pp.

Watson, J.D., 2008. Molecular Biology of the Gene. Benjamin Cummings, New York, 841 pp.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
