



MODIFICACIÓN GENÉTICA DE ORGANISMOS (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 36654

Créditos ECTS 2

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
FISIOLOGÍA, GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA	GENETICA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA MÉDICA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA PARA LA SALUD Y LA SOSTENIBILIDAD

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOMEDICINA

Contexto de la asignatura

Son recomendables conocimientos previos de Genética Molecular y de Ingeniería Genética.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

Conocer las estrategias necesarias para la clonación, selección y manipulación de genes de interés biotecnológico.

Conocer las características diferenciales de los genes y organismos de interés biotecnológico.

Conocer la metodología para la optimización de la expresión génica.

Aprender a diseñar experimentos de modificación genética utilizando estas técnicas, y aplicarlos a la producción biotecnológica.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

Tres bloques temático de clases teóricas

- A. La expresión de genes exógenos para la producción de productos biotecnológicos: medicamentos, vacunas
 1. Optimización de la expresión de genes heterólogos
 2. Localización del producto génico
 3. Sistemas de regulación en cascada
 4. Organismos susceptibles de expresión heteróloga: *Escherichia coli*, levaduras, células animales en cultivo
- B. Ingeniería genética de plantas
 1. Resistencia a plagas
 2. Resistencia a herbicidas
 3. Incorporación de otras características de interés
 4. El problema social de los alimentos modificados genéticamente
 5. Las plantas como biorreactores
- C. Modificación genética de animales
 1. Mejora de características ganaderas
 2. Expresión de productos de interés en animales
 3. Producción de órganos para xenotransplantes
 4. Trazabilidad y etiquetado de organismos modificados genéticamente
 5. Impacto social y ambiental de los OMG

Tres sesiones de prácticas

1. Transformación de *E. coli* mediante electroporación
2. Transformación química de *Saccharomyces cerevisiae*
3. Sobreexpresión de proteínas en bacterias



EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

Según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Adaptación Curricular de la Universidad de Alicante, el alumnado tendrá derecho a solicitar un sistema de evaluación alternativa en los periodos de evaluación ordinarios y extraordinarios.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se valorará la asistencia, participación y aprovechamiento del alumno. Se valorará el trabajo en marcha para el seminario en las tutorías grupales.	Clases de teoría, prácticas y tutorías grupales	50



ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Los alumnos tendrán que impartir un seminario basado en un artículo científico relacionado con el ámbito de la asignatura. El profesor pone a disposición de los alumnos un listado de artículos recientes sobre modificación genética de organismos para su elección, aunque los alumnos pueden escoger cualquier otro trabajo. En este último caso, el artículo ha de contar con la aprobación del profesor. El profesor valorará en las clases de tutorías grupales el trabajo, evolución y aprovechamiento del alumno sobre la labor realizada para presentar el artículo. La presentación de cada seminario será valorada por el profesor (con un peso del 25%) y por el resto de los compañeros (con un peso del 25%), basándose en estos criterios: 1. Contenidos del seminario. Si es adecuado o no a la signatura, si están completos y son interesantes. 2. Desarrollo del seminario. Organización del seminario, claridad de la presentación, atención de preguntas de los asistentes. 3. Presentación de los diferentes apartados del artículo, conclusiones y resultados. Al realizar el seminario se entregará un cuestionario anónimo a fin de conocer la opinión de los/as participantes sobre esta actividad e incorporar sus sugerencias. Se solicitará la opinión sobre distintos aspectos del seminario -tanto organizativos como de contenido- a través de preguntas cerradas, en que se solicitará expresar el grado de acuerdo o satisfacción con cada ítem en una escala de 1 a 5. La segunda parte de la evaluación tendrá preguntas abiertas y estará destinada a recibir sugerencias.	Seminario de artículo científico	50
---	--	----------------------------------	----

