



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Tecnología de Semillas y Marcadores de ADN		
Código de asignatura:	70982210	Plan:	Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria
Año académico:	2018-19	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	3	
	Horas totales de la asignatura:	75	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	López Alonso, Diego		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 2		
Despacho	011		
Teléfono	+34 950 015033	E-mail (institucional)	dlopez@ual.es
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505150485056525189">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505150485056525189</a>		
Nombre	García Maroto, Federico		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 2		
Despacho	090		
Teléfono	+34 950 015033	E-mail (institucional)	fgmaroto@ual.es
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505155564857485488">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505155564857485488</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/6



+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Biología Avanzada; Bioquímica y Biología Molecular avanzada; Ingeniería Genética y Genómica; Biotecnología de alimentos; Biotecnología Agraria.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos de Biología, Fisiología vegetal y Genética

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Transversales de la Universidad de Almería*

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Compromiso ético
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

*Competencias Básicas*

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Específicas desarrolladas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CT3 - Capacidad de auto-evaluación y reconocimiento de la necesidad de la mejora personal continua.

CT5 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

CE8. Analizar las posibilidades de la Ingeniería de Bioprocesos y Biotecnología Industrial en el tejido productivo y social de ámbito local, estatal y comunitario, considerando aspectos económicos, sociales, normativos, legislativos y éticos.

CE12. Identificar y utilizar herramientas bioinformáticas de relevancia en biotecnología

CE16. Poder modificar los seres vivos o partes de ellos para mejorar bioprocesos o desarrollar otros nuevos.

CE19. Evaluar e implementar criterios de seguridad aplicables a los bioprocesos que diseñe, opere o tenga a su cargo.

CE26. Identificar las tecnologías emergentes y evaluar su posible impacto sobre los bioprocesos actuales.

CE28. Llevar a cabo procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno sabrá/comprenderá:

- 1) Los principios básicos de la fisiología de las semillas y algunas de las manipulaciones biotecnológicas de éstas
- 2) Las bases moleculares de los marcadores de ADN

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==

PÁGINA

2/6



+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==

3) Aplicaciones de los marcadores de ADN en la tecnología de semillas

**El alumno será capaz de:**


- 1) Conocer la legislación vigente para la producción de semillas
- 2) Diseñar nuevas manipulaciones biotecnológicas de la producción de semillas
- 3) Aplicar marcadores moleculares de ADN a futuros programas de mejora genética de plantas y sus semillas

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>27/09/2018</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/6</b>
			
+i8 / zVUzCYuFTyg4EgFULw==			

<b>PLANIFICACIÓN</b>	
<b>Temario</b>	
<b>TEORÍA</b> Tema 1. Anatomía y fisiología de la semilla. Tema 2. Biotecnología de semillas. Tema 3. Marco legislativo de la producción de semillas. Derechos de obtentores. Tema 4. Producción de semilla. Tema 5. Marcadores Genéticos y Marcadores de ADN. Tema 6. Utilidades de los Marcadores de ADN.	
<b>PRACTICAS</b> Problemas de Marcadores de ADN Practica 1. Marcadores de ADN Practica 2. Marcadores moleculares aplicados a la mejora de plantas	
<b>Metodología y Actividades Formativas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> <li>- Resolución de problemas</li> <li>- Clase magistral participativa</li> <li>- Búsqueda, consulta y tratamiento de información</li> <li>- Realización de ejercicios</li> <li>- Tareas de laboratorio</li> <li>- Realización de informes</li> <li>- Problemas</li> <li>- Estudio de casos</li> </ul>	
<b>Actividades de Innovación Docente</b>	

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>27/09/2018</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/6</b>
			
+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

Los alumnos tendrán que realizar una prueba final (escrita u oral) de la asignatura en la que se evaluarán sus conocimientos mediante cuestiones teóricas y prácticas. La nota de esta prueba será entre 40 y 60% de a nota final.

Los alumnos podrán superar total o parcialmente la asignatura mediante la ponderación de distintos criterios tales como:

- Estudio de casos prácticos y discusión de los mismos en clase.
- Evaluación de conocimientos teóricos mediante un examen parcial escrito constituido por cuestiones breves (definiciones y correlaciones de conceptos, enumeración de características, realización de esquemas, etc).
- Prácticas de laboratorio. Calculada mediante la corrección del cuaderno correspondiente, así como por el nivel de asistencia y participación activas.
- Diseño razonado de experimentos de marcadores de ADN aplicados a la tecnología de semillas.

La nota de estas pruebas, ejercicios y problemas será entre el 40 y el 60% de la nota final.

### Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==

PÁGINA

5/6



+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Carrillo JM- Díez MJ- Pérez de la Vega M - Nuez F. Mejora Genética y Recursos fitogenéticos: Nuevos avances en la conservación de recursos fitogenéticos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 2010.
- NUEZ, F y CARRILLO, JM.. Los Marcadores Genéticos en la Mejora Vegetal. Univ Politécnica de Valencia- Mundiprensa. 2000.
- Azcón-Bieto J; Talón M.. Fundamentos de Fisiología Vegetal. . McGraw-Hill Interamericana.. 2000.
- NUEZ, F., CARRILLO, J.M., LOZANO, R.. Genómica y Mejora Vegetal. Ediciones Mundi-Prensa. 2002.

#### Complementaria

- Griffiths AJF, Gelbart WM, Miller JH, Lewontin RC. Genética Moderna. McGraw Hill- Interamericana. 2000.
- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell. Garland Science. 2007.

#### Otra Bibliografía

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=TECNOLOGIA DE SEMILLAS Y MARCADORES DE ADN>

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>27/09/2018</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>6/6</b>



[+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/+i8/zVUzCYuFTyg4EgFULw==)