



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

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:	2019-20	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	Carretero Paulet, Lorenzo		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	32		
Teléfono	+34 950 015565	E-mail (institucional)	lpaulet@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=515256525550564971		
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	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505155564857485488		
Nombre	Lozano Ruiz, Rafael		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 1		
Despacho	101		
Teléfono	+34 950 015111	E-mail (institucional)	rlozano@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505249555552545471		

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 Básicas y Generales
<p><i>Competencias Básicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y poseer conocimientos • Aplicación de conocimientos • Capacidad de emitir juicios • Capacidad de comunicar y aptitud social • Habilidad para el aprendizaje
Competencias Transversales de la Universidad de Almería
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Específicas desarrolladas
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CT3 - Capacidad de auto-evaluación y reconocimiento de la necesidad de la mejora personal continua.</p> <p>CT5 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.</p> <p>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.</p> <p>CE12. Identificar y utilizar herramientas bioinformáticas de relevancia en biotecnología</p> <p>CE16. Poder modificar los seres vivos o partes de ellos para mejorar bioprocesos o desarrollar otros nuevos.</p> <p>CE19. Evaluar e implementar criterios de seguridad aplicables a los bioprocesos que diseñe, opere o tenga a su cargo.</p> <p>CE26. Identificar las tecnologías emergentes y evaluar su posible impacto sobre los bioprocesos actuales.</p> <p>CE28. Llevar a cabo procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos.</p>
OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

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

PLANIFICACIÓN

Temario

TEORÍA

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.

PRACTICAS

Problemas de Marcadores de ADN

Práctica 1. Marcadores de ADN

Práctica 2. Marcadores moleculares aplicados a la mejora de plantas

Metodología y Actividades Formativas

- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de problemas
- Clase magistral participativa
- Búsqueda, consulta y tratamiento de información
- Realización de ejercicios
- Tareas de laboratorio
- Realización de informes
- Problemas
- Estudio de casos

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicarán las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

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 la 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

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:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada70982210

DIRECCIONES WEB