



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Diagnóstico Molecular en Agronomía		
Código de asignatura:	70745214	Plan:	Máster en Ingeniería Agronómica
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Optativa
Duración:	Primer 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	Salinas Navarro, María		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 1		
Despacho	071		
Teléfono	+34 950 214169	E-mail (institucional)	msalinas@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=515256545252535086		
Nombre	Vargas García, María del Carmen		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta BAJA		
Despacho	041		
Teléfono	+34 950 015892	E-mail (institucional)	mcvargas@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553505657495189		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
Justificación de los contenidos
El diagnóstico molecular se ha convertido en una herramienta imprescindible en la Agronomía, tanto en sus aplicaciones en el campo de la mejora como en el diagnóstico de enfermedades producidas por microorganismos fitopatógenos. El estudiante del Máster en Ingeniería Agronómica debe conocer los aspectos generales de estas técnicas así como las principales aplicaciones de esta poderosa herramienta.
Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios
Biotecnología, Biotecnología y Mejora Genética, Epidemiología y Control de Enfermedades en Planta.
Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura
Conocimientos en Biología, Fisiología Vegetal, Genética, Microbiología.
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 • Habilidad en el uso de las TIC
Competencias Específicas desarrolladas
Gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales: biotecnología y mejora vegetal.
OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Capacidad para utilizar y aplicar las técnicas de diagnóstico molecular en agronomía.

PLANIFICACIÓN

Temario

Bloque de Teoría

Tema 1. Marcadores genéticos y moleculares

Tema 2. Técnicas de PCR y su aplicación al diagnóstico

Tema 3. Diagnóstico genético y genómica

Tema 4. Aplicaciones del diagnóstico molecular en plantas de interés agronómico

Tema 5. Aplicaciones del diagnóstico molecular para la detección de microorganismos beneficiosos y perjudiciales para las plantas

Tema 6. Metagenómica

Bloque de Prácticas

Práctica. Diagnóstico molecular en la selección asistida por marcadores moleculares

Bloque de Seminarios

Seminario de aplicación práctica de conocimientos: utilización de herramientas telemáticas en el diseño de cebadores

Metodología y Actividades Formativas

- Clase magistral participativa
- Búsqueda, consulta y tratamiento de información
- Sesión de evaluación
- Tareas de laboratorio
- Demostración de procedimientos específicos

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 aplicaran 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

Se tendrá en cuenta las pruebas escritas (60%), la asistencia y participación activa en clase (30%) y la realización de las prácticas (10%).

Mecanismos de seguimiento

- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz y Nicholas Plant . From Genes to Genomes: Concepts and Applications of DNA Technology.. 2012.
- Jack Brown, Peter D.S. Caligari. An Introduction to Plant Breeding.
- F. Nuez y J.M. Carrillo. Los Marcadores Genéticos en la Mejora Vegetal.
- Knief, C. Analysis of plant microbe interactions in the era of next generation sequencing technologies. *Frontiers in Plant Science*, 5: 216. 2014.
- Mancini, V., Murolo, S., Romanazzi, G. . Diagnostic methods for detecting fungal pathogens on vegetable seeds. *Plant Pathology*, doi: 10.1111/ppa.12515. 2016.
- Martinelli, F., Scalenghe, R., Davino, S., Panno, S., Scuderi, G., Ruisi, P., Villa, P., Stroppiana, D., Boschetti, M., Goulart, L.R. Davis, C.E.; Dandekar, .M. . Advanced methods of plant disease detection. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, doi: 10.1007/s13593-014-0246-1. 2014.
- Melcher, U., Verma, R., Schneider, W.L. . Metagenomic search strategies for interactions among plants and multiple microbes. *Frontiers in Plant Science*, 5: 268. 2014.
- Mondal, K.K., Shanmugan, V. . Advancements in the diagnosis of bacterial plant pathogens: An overview. *Biotechnology and Molecular Biology Review*, 8: 1-11. 2013.
- Rincon-Florez, V.A., Carvalhais, L.C., Schenk, P.M. . Culture-independent molecular tools for soil and rhizosphere microbiology. *Diversity*, 5: 581-612. 2013.
- Sankaran, S., Mishra, A., Ehsani, R., Davis, C. . A review of advanced techniques for detecting plant diseases. *Computers and Electronics in Agriculture*, 72: 1-13. 2010.

Complementaria

- Benjamin A. Pierce. *Genética. Un enfoque conceptual.* 2010.
- Sebastien, M., Martinez Medina, M., Haissam, J.M. . Biological control in the microbiome era: Challenges and opportunities. *Biological Control*, 89: 98-108. 2015.

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_recomendada70745214

DIRECCIONES WEB