

## **i ASIGNATURA INNOVACIÓN EN AGRICULTURA**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Código                         | 268103   |
| Titulación                     | MÁSTER EN AGROALIMENTACIÓN                     |
| Duración                       | ANUAL  |
| Tipo                           | OPTATIVA                                       |
| Idioma                         | CASTELLANO                                     |
| Ofertable en Lengua Extranjera | NO   |
| Movilidad Nacional             | SÍ   |
| Movilidad Internacional        | SÍ   |
| Estudiante Visitante Nacional  | SÍ   |
| ECTS                           | 4,00   |
| Departamento                   | C151 - INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DE ALIMENTOS |

## **✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**

### **Requisitos**

---

Ninguno

### **Recomendaciones**

---

Ninguna

## OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

No se oferta para Lengua Extranjera.

## MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: Sí. Nº Plazas: 10. Tipo de enseñanza: Presencial

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

| Id. | Resultados   |
|-----|--|
| 2   | Conocer los últimos avances en agricultura y agroalimentación. |

## COMPETENCIAS

| Tipo   | Competencia   |
|--------|---|
| BÁSICA | 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   |
| BÁSICA | 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 |

| <b>Tipo</b> | <b>Competencia</b>   |
|-------------|--|
| BÁSICA      | 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 |
| BÁSICA      | 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.  |
| BÁSICA      | 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   |
| GENERAL     | Valorar nuevas situaciones y adoptar decisiones de forma eficaz en el desarrollo de su labor profesional y científica  |
| GENERAL     | Adaptarse a equipos multidisciplinares para el desarrollo de procesos y productos profesionales y/o científico   |
| GENERAL     | Contribuir con las habilidades adquiridas a la búsqueda de la excelencia en el trabajo que realice el estudiante   |
| GENERAL     | Analizar e interpretar los resultados experimentales a la luz de las teorías aceptadas, emitir hipótesis conforme al método científico y defenderlas de forma argumentada  |
| GENERAL     | Contribuir y fomentar, en contextos académicos y profesionales, al avance científico, tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento  |
| ESPECÍFICA  | Comprender la importancia del suelo en el mundo agrícola   |
| ESPECÍFICA  | Conocer las estrategias y tecnologías actuales en la agricultura   |

| Tipo        | Competencia  |
|-------------|--|
| TRANSVERSAL | Saber utilizar las herramientas de información y comunicación que permitan plantear y resolver problemas nuevos dentro de contextos relacionados con su área de estudio. |
| TRANSVERSAL | Conocer la necesidad de completar su formación científica en idiomas e informática mediante la realización de actividades complementarias                                |
| TRANSVERSAL | Desarrollar hábitos de búsqueda activa de empleo, así como la capacidad de emprendimiento  |

## Q CONTENIDOS

| Contenido  | Descripción |
|--|-------------|
| Generalidades sobre innovación en agricultura.             |             |
| El suelo y los cultivos.                                   |             |
| Alelopatía en agricultura sostenible                       |             |
| Toma de muestras y análisis de suelos agrícolas            |             |
| Caracterización y análisis de suelos agrícolas             |             |
| Ecología agraria   |             |
| Nuevas técnicas de protección para el cultivo              |             |
| Agricultura de precisión                                   |             |
| Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la agricultura |             |
| Aplicación de los drones en la agricultura                 |             |

| Contenido                                 | Descripción |
|---|-------------|
| Eficiencia energética en la agricultura   |             |
| Sistemas informatizados en la agricultura |             |
| Innovación en la agricultura intensiva    |             |
| Innovación en sistemas de regadío         |             |

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Procedimientos de evaluación

| Tarea/Actividades   | Medios, técnicas e instrumentos  | Ponderación |
|---|--|-------------|
| Realización de trabajo en equipo (30% de la nota final)                                     | Presentación de la memoria del trabajo como una tarea a través del Campus Virtual Moodle | 30 %        |
| Asistencia a los seminarios ya sea presencial o por videoconferencia (10% de la nota final) | La asistencia se obtiene pasando lista presencial y comprobación de conexión remota      | 10 %        |
| Examen de test (60% de la nota final)   | Test propuesto a través del campus virtual Moodle  | 60 %        |

### Criterios de evaluación

En el examen de test respuestas equivocadas restan un 25%.

En el trabajo se tendrá en cuenta la presentación y redacción del mismo y sobre todo la opinión personal de cada una de las preguntas.

Se controlará el plagio de los textos

Participación en las clases mediante control de asistencia.

Será requisito para aprobar la asignatura, obtener al menos un 5 en el examen de test

## PROFESORADO

| Profesorado                         | Categoría                         | Coordinador |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| AMORES ARROCHA, ANTONIO             | PROFESOR/A AYUDANTE DOCTOR/A      | Sí          |
| VALLE GOMEZ, KEVIN JESUS            | PROFESOR/A SUSTITUTO/A INTERINO/A | No          |
| BARBERO GONZALEZ, LUIS CARLOS       | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD        | No          |
| SANCHEZ BELLON, ANGEL               | PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD      | No          |
| JIMENEZ CASTAÑEDA, RAFAEL           | PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD      | No          |
| MACIAS DOMINGUEZ, FRANCISCO ANTONIO | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD        | No          |
| PARRA ORELLANA, JESUS               | AYUNTAMIENTO DE JEREZ             | No          |
| PEREZ PEÑA, ALEJANDRO               | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR        | No          |
| TRIGO CORDOBA, EMILIANO             | PROFESOR/A SUSTITUTO/A INTERINO/A | No          |
| GALINDO RIAÑO, MARIA DOLORES        | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD        | No          |

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

| Actividad                                 | Horas | Detalle   |
|---|-------|---|
| 01 Teoría                                 | 28    | Teoría y ejercicios   |
| 10 Actividades formativas no presenciales | 69,00 | Búsqueda bibliográfica, estudio personal y realización de trabajo en equipo |
| 11 Actividades formativas de tutorías     | 2,00  | Horas de tutoría para resolución de dudas de los alumnos                    |
| 12 Actividades de evaluación              | 1,00  | Realización de test   |

## BIBLIOGRAFÍA

PREPARATION OF SOIL SAMPLING PROTOCOLS: SAMPLING TECHNIQUES AND STRATEGIES. Benjamin J. Mason. Environmental Research Center. United States Environmental Protection Agency, EPA/600/R-92/128 169 págs. (1992).

HANDBOOK OF SOIL ANALYSIS (Mineralogical, Organic and Inorganic Methods). Marc Pansu y Jacques Gautheyrou Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 993 págs. (2006). ISBN 978-3-540-31211-6.

MANUAL DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN. CONCEPTOS TEÓRICOS Y APLICACIONES PRÁCTICAS. Bruno Basso, Luigi Sartori, Matteo Bertocco. Coordinadores Ed. Española: Jacinto Gil Sierra. Andrés Seco Remeses. Ed. Eumedia (2007) ISBN 978-84-930738-7-9

Invernaderos de plástico. Tecnología y manejo. NICOLAS CASTILLA PRADOS Editorial: Mundi-Prensa Páginas: 462 (2007) ISBN 13: 978-84-84763215

Riego en cultivos: fundamentos y manejo. RUBEN MORATIEL YUGUEROS Editorial: Mundi-Prensa Páginas: 194 (2017) ISBN 13: 978-84-84767268

Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente. Porta Casanellas, J.; López-Acevedo, M. y Roquero, C. (2003). Mundi-Prensa. 849 pp.

Unmanned aerial systems for photogrammetry and remote sensing: A review; I.Colomina P.Molina; ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing;

Volume 92, June 2014, Pages 79-97;

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA; Olaya, V. (2014); Disponible en <http://volaya.github.io/libro-sig/>

Energía Eólica Práctica; P.Gipe; Ed. PROGENSA

Química agrícola: química del suelo y de los nutrientes esenciales para la planta; Ginés Navarro García y Simón Navarro García.

## COMENTARIOS

---

En esta asignatura es importante la búsqueda de información bibliográfica, ya sea de libros o de artículos con las últimas novedades.

---

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.

---