



GUÍA DOCENTE 2025-2026

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

| | | | |
|---|--|--|--|
| ASIGNATURA: | Producción de Materias Primas Vegetales | | |
| PLAN DE ESTUDIOS: | Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias | | |
| FACULTAD : | Escuela Politécnica Superior | | |
| CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: | Obligatoria | | |
| ECTS: | 6 | | |
| CURSO: | Tercero | | |
| SEMESTRE: | Primero | | |
| IDIOMA EN QUE SE IMPARTE: | Castellano | | |
| PROFESORADO: | Pablo Oria Chaveli | | |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: | pablo.oria@uneatlantico.es | | |

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| |
|--|
| REQUISITOS PREVIOS: |
| No aplica. |
| CONTENIDOS: |
| <ul style="list-style-type: none">• Tema 1: Agroclimatología.<ul style="list-style-type: none">1.1 Balance de radiación y balance de energía.1.2 Temperatura del aire y flujo de calor sensible.1.3 Humedad del aire y flujo de calor latente.1.4 Flujo de calor y temperatura del suelo. |

- 1.5 Cambios producidos por la climatología en el estado fisiológico del cultivo.
- 1.6 Defensa del cultivo contra factores ambientales.
- Tema 2: EL agua en la producción vegetal.
 - 2.1 Precipitaciones e infiltración.
 - 2.2 El balance de agua.
 - 2.3 Evapotranspiración y necesidades hídricas.
 - 2.4 Fotosíntesis y respiración de cultivos.
 - 2.5 Efectos del estrés hídrico.
 - 2.6 Programación de riegos.
- Tema 3: EL suelo
 - 3.1 Propiedades físicas y químicas de un suelo de interés agronómico
 - 3.2 Análisis de suelo y plantas y su interpretación. Elaboración de un plan de abonado. - 3.3 Laboreo y conservación de suelos
 - 3.4 Corrección de suelos ácidos
 - 3.5 Enmiendas Orgánicas
 - 3.6 Macronutrientes
 - 3.7 Micronutrientes
 - 3.8 Deficiencias nutricionales
 - 3.9 Salinidad del suelo
 - 3.10 Rotación de cultivo
- Tema 4: Procesos básicos de la producción de materias primas vegetales
 - 4.1 Introducción
 - 4.2 Sistemas y tipología de cultivo.
 - 4.3 Propagación vegetal
 - 4.4 Preparación del terreno.
 - 4.5 Abonado.
 - 4.6 Riego.
 - 4.7 Poda: en herbáceos y leñosos.
 - 4.8 Control del crecimiento y desarrollo de la planta.
 - 4.9 Tratamientos fitosanitarios.
- Tema 5: Procesos de acumulación de materia seca en los vegetales.
 - 5.1 Biología vegetal y ecofisiología vegetal.

- 5.2 Acumulación de materia seca orgánica: Fotosíntesis y fertilización carbónica.
- 5.3 La poda como sistema de redirección de fotoasimilados.
- 5.4 Acumulación de materia seca inorgánica: nutrición mineral.
- Tema 6: Sistemas agrícolas
 - 6.1 Agricultura al aire libre y bajo cubierta. Control de clima bajo cubierta
 - 6.2 Agricultura extensiva e intensiva. Principales cultivos y su manejo agronómico.
 - 6.3 Cultivos sin suelo.
 - 6.4 Agricultura vertical
 - 6.5 Agricultura de precisión. Agritech
- Tema 7: Interacción agricultura- medioambiente.
 - 7.1 Principios de ecología y sostenibilidad
 - 7.2 Contaminación por abonos. Ciclo del N, P y K.
 - 7.3 Contaminación por pesticidas
 - 7.4 Huella hídrica
 - 7.5 Huella de carbono
 - 7.6 Calentamiento global.
- Tema 8: Fitopatología y fisiopatías.
 - 8.1 Enfermedades causadas por insectos
 - 8.2 Enfermedades causadas por hongos
 - 8.3 Enfermedades causadas por bacterias
 - 8.4 Enfermedades causadas por virus
 - 8.5 Métodos de control fitosanitario
 - 8.6 Normativa fitosanitaria
 - 8.7 Gestión integrada de plagas
 - 8.9 Productos fitosanitarios
 - 8.10 Aplicación de productos fitosanitarios
 - 8.12 Desórdenes fisiológicos de interés en poscosecha
 - 8.13 Introducción a la malherbología y control de malas hierbas
 - 8.15 Seguridad alimentaria
- Tema 9: Aplicaciones biotecnológicas a la producción de materias primas vegetales
 - 9.1 Biodiversidad y recursos Fitogenéticos
 - 9.1 Cultivo in vitro - 9.3 Mejora genética vegetal

9.4 Método básicos de aplicación en Mejora vegetal

9.5 Mejora de plantas autógamias

9.6 Mejora de plantas alógamas

9.7 Organismos modificados genéticamente

9.8 Cultivos micorrizados

Programa de prácticas:

- Efecto de la acidez del suelo en la germinación
- Efecto de la salinidad en la germinación
- Capacidad de intercambio catiónico
- Calidad de agua para riegos

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos. CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ingeniería alimentaria y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ingeniería de las industrias agrarias y alimentarias.
- CG6 - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- CG8 - Ser capaz de adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional del Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- CG9 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación,

conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales ¿parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

- CG10 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
- CG11 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos
- CG12 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
- CG13 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
- CG14 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
- CG15 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- CG16 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- CG17 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

- CG18 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
- CG19 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
- CG20 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE14 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: identificación y caracterización de especies vegetales.
- CE22 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos:

- Conocer los principios de producción de las materias primas de origen vegetal.
- Solucionar los problemas de la producción de materias primas de origen vegetal.
- Analizar las propiedades edáficas que intervienen en la producción de materias primas de origen vegetal. Corrección de suelos.
- Calcular el grado de germinación de diferentes semillas.
- Asegurar la nutrición mineral de las plantas mediante diferentes sistemas de fertilización. Interpretación de análisis de tierra y cálculo de dosis de abonado.
- Seleccionar el mejor método de riego y drenaje para cada especie de planta. Interpretación de análisis de agua.
- Identificar enfermedades en las plantas y su solución (dosificaciones de fitosanitarios)
- Comparar variedades vegetales según su destino gastronómico.
- Analizar metodología de producción del cultivo según su destino gastronómico.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje orientado a proyectos
- Aprendizaje cooperativo / Trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

| Actividades formativas | | Horas |
|----------------------------------|---|-------|
| Actividades dirigidas | Clases expositivas | 24 |
| | Clases prácticas | 12 |
| | Seminarios y talleres | 15 |
| Actividades supervisada | Supervisión de actividades | 3 |
| | Tutorías (individual / en grupo) | 3 |
| Actividades autónomas | Preparación de clases | 15 |
| | Estudio personal y lecturas | 36 |
| | Elaboración de trabajos (individual / en grupo) | 30 |
| | Trabajo en campus virtual | 9 |
| Actividades de evaluación | Actividades de evaluación | 3 |

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

| Actividades de evaluación | | Ponderación |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|
| Evaluación continua | Prueba parcial | 30 % |
| | Elaboración de Trabajos | 20 % |
| Evaluación final | Prueba Teórico/Práctica final | 50 % |

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y

consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Urbano Terrón, P. Tratado de fitotecnia general. 2ª Edición. Mundi-Prensa, 2015
- Villalobos, FJ; Mateos, L; Orgaz, F; Fereres, E. Fitotecnia. Bases y tecnologías de la producción agrícola. 2ª Edición. Mundi-Prensa. 2014
- Navarro García, G; Navarro García, S. Química agrícola. 3ª Edición. Mundi-Prensa. 2013
- Maroto, JV. Horticultura herbácea especial. 5ª Edición. Mundi-Prensa, 2002
- Agustí, M. Fruticultura. 2ª Edición. Mundi-Prensa, 2010

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Thien, SJ; Graveel, JG. Manual de laboratorio de la ciencia del suelo. Acribia. 2003
- Urbano Terrón, P. Aplicaciones fitotécnicas. Mundi-Prensa, 2000
- Guerrero, A. Cultivos herbáceos extensivos. 6ª Edición. Mundi-Prensa, 1999

WEBS DE REFERENCIA:

- FAO: organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: www.fao.org

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:



- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:
<https://www.mapa.gob.es/es/>