Guía docente
390226 - PV - Producción Vegetal

Última modificación: 19/12/2023

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
Unidad que imparte: 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ALIMENTARIA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Gil Gorchs Altarriba

Otros: Nuria Carazo Gómez, Xavier Sorribas, Associat

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CE-BC-10.1. Las bases de la producción vegetal.
CE-BC-10.2. Sistemas de producción, de protección y explotación vegetal.

Transversales:
04 COE N2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente utilizada varía en función de si se trata de clases de teoría (Grupo grande) o bien de prácticas (Grupo pequeño), y del tipo de prácticas (laboratorio, campo o aula informática).
En las clases de explicación teórica se presentarán los conceptos a conocer, comprender y saber utilizar para alcanzar los objetivos de aprendizaje de la asignatura. Se plantean ejemplos aplicados y cuestiones, por parte del profesorado y de los estudiantes, para captar la trascendencia y facilitar la discusión dentro del grupo.
En las sesiones prácticas, en Grupo pequeño, el estudiante protagoniza la actividad planteada. La capacidad básica que se potencia varía con la sesión, yendo desde la capacidad de observar, resolver problemas, localizar datos o información, elaborar y presentar informes con los resultados obtenidos, proponer actuaciones, individualmente o en grupo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo principal de Producción Vegetal es que el estudiante logre una visión integral de los factores que determinan la calidad de un producto vegetal, de acuerdo con su uso final, desde cómo se define y se mide a como se conserva y se gestiona la calidad de estos productos.

Por otra parte, al superar la asignatura, el estudiante debe adquirir el vocabulario básico y entender los conceptos básicos de la producción vegetal, desde los agronómicos (gestión del riego, la fertilización y la protección) a los de sistemas de cultivo (rotación e itinerario técnico) y de tecnología de cultivo que permiten obtener productos seguros, de calidad y respetuosos con el medio ambiente.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	40,0	26.67
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	20,0	13.33

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Bases y sistemas de producción vegetal

Descripción:
En este contenido se trabajan los aspectos básicos de la producción vegetal, particularmente orientados a conocer y comprender las soluciones técnicas que permiten producir los productos necesarios para el hombre de forma respetuosa con el medio ambiente.
Retos de la agricultura y estructura de la producción agraria
Noción de sistemas de producción y tipos
Herramientas agronómicas básicas para establecer y gestionar sistemas de cultivo eficientes y sostenibles:
o Rotación, alternativa de cultivos, trabajo del suelo y elementos complementarios
o Sistemas de protección vegetal
o Efecto de las plagas y enfermedades sobre la producción vegetal

Actividades vinculadas:
Actividad 1: clases de explicación teórica
Actividad 2: Prueba individual de evaluación
Actividad 3: Prácticas de aula (informática o aula)
Actividad 4: Prácticas de laboratorio

Dedicación: 56h
Grupo grande/Teoría: 15h
Grupo pequeño/Laboratorio: 8h
Aprendizaje autónomo: 33h

Cultivos herbáceos para industrias agroalimentaries

Descripción:
Este contenido está orientado a conocer los grandes cultivos herbáceos y, particularmente, a comprender el efecto la tecnología de cultivo y del medio ambiente en la calidad tecnológica y sanitaria de sus productos
Aspectos agronómicos más destacados de los grandes cultivos herbáceos
Cereales, oleoproteaginoses y otros cultivos
Factores, técnicas de producción y gestión la calidad en grandes cultivos
Conservación del grano. Uso del frío
Efecto de plagas y enfermedades sobre la calidad de los productos de los grandes cultivos

Actividades vinculadas:
Actividad 1: clases de explicación teórica
Actividad 2: Prueba individual de evaluación
Actividad 4: Prácticas de laboratorio
Actividad 5: Prácticas de campo

Dedicación: 30h
Grupo grande/Teoría: 9h
Grupo pequeño/Laboratorio: 3h
Aprendizaje autónomo: 18h

Productos hortícolas y frutícolas

Descripción:
En este contenido se trabajan los siguientes conceptos:
Sistemas, factores, proceso productivo y material vegetal frutícola.
Fruta dulce y frutales de aprovechamiento industrial
Factores que determinan la calidad de los productos frutícolas
Sistemas, factores, proceso productivo y material vegetal hortícola
Hortalizas de raíces, tallo, hoja y flor o fruto
Factores que determinan la calidad de los productos hortícolas
Post cosecha y conservación de hortalizas y de frutas
Efecto de plagas y enfermedades sobre la calidad de los productos hortícolas y frutícolas

Actividades vinculadas:
Actividad 1: clases de explicación teórica
Actividad 2: Prueba individual de evaluación
Actividad 4: Prácticas de laboratorio
Actividad 5: Prácticas de campo

Dedicación: 64h
Grupo grande/Teoría: 16h
Grupo pequeño/Laboratorio: 9h
Aprendizaje autónomo: 39h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La evaluación global de la asignatura se hará teniendo en cuenta las siguientes evaluaciones parciales:
N1 es el resultado de las dos pruebas individuales de evaluación descritas en la actividad 2 (50% P1, más 50% P2), realizadas a mediados y finales de curso.
N2 es la nota de la asistencia o los informes y cuestionarios de prácticas, según la activitat, donde A1 y C pesan el doble que las otras actividades.

Nota final = 0,7 * N1 + 0,3 * N2

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

La asistencia y realización de las actividades propuestas es obligatoria
Las tareas deben entregarse en el plazo establecido

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Wilensky, Uri. An Introduction to agent-based modeling : modeling natural, social, and engineered complex systems with netlogo. Cambridge (Mass.): MIT Press, 2015. ISBN 9780262731898.
- Agrios, George N. Plant pathology [en línea]. 5th ed. Burlington [etc.]: Elsevier Academic Press, 2005 [Consulta: 15/07/2022]. Disponible a: https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780120445653/plant-pathology. ISBN 0120445654.
- Baldini, Enrico; Iglesia González, José de la. Arboricultura general. Madrid: Mundi-Prensa, 1992. ISBN 8471143593.
- Randhawa, L. S; Basra, Amarjit Singh. Quality improvement in field crops. New York [etc.]: Food Products Press, 2002. ISBN 1560221003.
- Maroto i Borrego, Josep Vicent. Horticultura herbacea especial. 5a ed. rev. y amp. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2002. ISBN 8484760421.
- Preece, John E; Read, Paul E. The Biology of horticulture : an introductory textbook. 2nd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2005. ISBN 9780471465799.
- Saña Vilaseca, Josep; Moré Ramos, Joan Carles; Cohí Ramón, Alfred. La Gestión de la fertilidad de los suelos : fundamentos para la interpretación de los análisis de suelos y la recomendación de abonado. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1996. ISBN 8449101573.
- Thompson, Louis M.; Troeh, Frederick R. Los Suelos y su fertilidad [en línea]. 4a ed. Barcelona [etc.]: Reverté, 1980 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=12532. ISBN 8429110410.
- Urbano Terrón, P. Fitotecnia : ingeniería de la producción vegetal. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2002. ISBN 8484760375.
- Villalobos, Francisco J. Fitotecnia : bases y tecnologías de la producción agrícola [en línea]. 2a ed. corr. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2009 [Consulta: 15/07/2027]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=3175785. ISBN 9788484763826.
- Pujol i Palol, Miquel. Cultius herbacis per a indústries agroalimentàries. Capellades: l'autor, 1998. ISBN 8460583988.

Complementaria:

- Viaux, Philippe. Les Systèmes intégrés : une troisième voie en grande culture. 2e édition. Paris: Éditions France Agricola, 2013. ISBN 9782855572390.
- García Marí, Fernando; Ferragut Pérez, Francisco. Las Plagas agrícolas. 3ª ed. Valencia: M. V. Phytoma, 2002. ISBN 8493205648.
- Clark, A. (Ed.). Managing cover crops profitably [en línea]. 3th. Beltsville: Sustainable Agriculture Network, 2007 [Consulta: 19/01/2017]. Disponible a: https://soilandhealth.org/wp-content/uploads/0302hsted/covercropsbook.pdf.
- FAO. Indicadores de la calidad de la tierra y su uso para la agricultura sostenible y el desarrollo rural [en línea]. FAO, 2001 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: http://www.fao.org/docrep/004/w4745s/w4745s00.htm#toc.
- Pretty, J.. "Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence". Phil. Trans. R. Soc [en línea]. 10.1098/rstb.2007.2163 [Consulta: 19/01/2017]. Disponible a: http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/363/1491/447.full.pdf+html.