

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	EIA: 501127 CUSA: 502121				
Denominación (español)	BOTÁNICA AGRÍCOLA				
Denominación (inglés)	Agricultural Botany				
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS GRADO EN INGENIERÍA DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS GRADO EN INGENIERÍA HORTOFRUTÍCOLA Y JARDINERÍA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS*				
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias Centro Universitario Santa Ana (CUSA, sólo el grado de Industrias)				
Módulo	Común a la Rama Agrícola				
Materia	Bases de la Producción Vegetal				
Carácter	Obligatorio *Optativo	ECTS	6	Semestre	Segundo (4º)
Profesorado					
Nombre		Despacho	Correo-e		
Mª Ángeles Rozas Espadas Manuel Martínez Cano		D616 D112	marozas@unex.es mmcano@unex.es		
Luis Ramírez Manchón Francisco Vázquez Pardo		CUSA	luisrm@unex.es franciscovp@unex.es		
Área de conocimiento	Producción Vegetal				
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Mª Ángeles Rozas Espadas (EIA e Intercentro) Luis Ramírez Manchón (CUSA)				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
CG7 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.					
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.					
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.					

CERA1: Identificación y caracterización de especies vegetales.

Contenidos

Descripción general del contenido:

Introducción a la histología y anatomía vegetal. Morfología de la raíz, tallo y hoja de las plantas. Morfología de la flor. Polinización, reproducción y formación del fruto y la semilla. Tipos de frutos. Nomenclatura botánica. Características de las principales familias de plantas cultivadas. Metodología para la identificación de plantas.



Temario de la asignatura

Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CB4 CERA1

Resultados del aprendizaje:

RA44. El alumno debe conocer la morfología y anatomía de las plantas e interpretar la estructura de las plantas de importancia agronómica.

RA45. Debe utilizar y comprender la literatura botánica y conocer la sistemática y taxonomía de los principales grupos de plantas y valorar la diversidad de las formas vegetales.

Bloque 1: Anatomía y morfología vegetal

Denominación del tema 1: **Histología vegetal**

Contenidos del tema: Concepto de vegetal. Niveles morfológicos de los vegetales: protofitos, talófitos y cormófitos. Las células de las plantas. Los tejidos vegetales. Tipos.

Denominación del tema 2: **El tallo**

Contenidos del tema: Concepto, origen y función. Partes del tallo. Yemas y sus tipos. Ramificaciones. Tipos de tallos. Crecimiento del tallo: el ápice vegetativo. Estructura primaria del tallo en dicotiledóneas. Estructura primaria del tallo en monocotiledóneas. Estructura secundaria del tallo.

Denominación del tema 3: **La hoja**

Contenidos del tema: Concepto, origen y función. Partes de la hoja. Morfología foliar. Estructura de los tejidos en las hojas.

Denominación del tema 4: **La raíz**

Contenidos del tema: Concepto, origen y función. Partes de la raíz. Tipos de raíces. Estructura primaria y estructura secundaria. Ramificación y formación de raíces

laterales.
Denominación del tema 5: La flor Contenidos del tema: La flor. Partes de la flor. Diferentes tipos y morfología del cáliz y la corola. Inflorescencias. Los estambres. Tipos de androceo. El grano de polen. El Gineceo, partes y tipos. Primordios seminales. Placentación. Distribución de los órganos sexuales en las plantas.
Bloque 2: Reproducción de las plantas angiospermas
Denominación del tema 6: Plantas angiospermas y gimnospermas Contenidos del tema: Espermatofitas: las plantas con semilla. Espermatofitas gimnospermas. Espermatofitas angiospermas
Denominación del tema 7: Reproducción sexual y asexual en angiospermas Contenidos del tema: Concepto de reproducción sexual en las plantas. Microsporogénesis. Megasporogénesis. La fecundación y ciclo de vida. Formación del embrión y la semilla. Concepto de reproducción asexual en las plantas. Apomixis. Multiplicación vegetativa.
Denominación del tema 8: El fruto Contenidos del tema: El fruto. Partes. Tipos de frutos.
Denominación del tema 9: La polinización Contenidos del tema: Tipos de polinización. Vectores, recompensas y reclamos florales. Características de las flores según el vector de polinización. Mecanismos que favorecen la alogamia y la autogamia. La polinización en agricultura.
Bloque 3: Familias de plantas interesantes en Agricultura
Denominación del tema 10: Sistemática y nomenclatura Contenidos del tema: Sistemática y clasificaciones. La jerarquía taxonómica. Concepto de especies. Nomenclatura botánica. Nomenclatura de las plantas cultivadas
Denominación del tema 11: Familias de plantas Dicotiledóneas Contenidos del tema: Características generales, especies importantes, cultivadas, uso e importancia económica de las familias Fagaceae, Oleaceae, Chenopodiaceae, Brassicaceae, Apiaceae, Vitaceae, Solanaceae, Cucurbitaceae, Rosaceae, Rutaceae, Fabaceae, Lamiaceae y Asteraceae
Denominación del tema 12: Familias de plantas Monocotiledóneas Contenidos del tema: Características generales, especies importantes, cultivadas, uso e importancia económica de las familias Liliaceae y Poaceae
Denominación del tema 13: Las algas y los hongos Contenidos del tema: Las algas: características generales, importancia. Algas verdes, pardas y rojas. Los hongos, características, tipos e importancia en agricultura. Ascomicetes, zigomicetes, basidiomicetes y oomicetes.
Bloque 4: Cianofitas, algas y hongos
Denominación del tema 13: Cianofitas y algas Contenidos del tema: Las algas: características generales, importancia. Algas verdes, pardas y rojas.
Denominación del tema 14: Hongos Los hongos, características, tipos e importancia en agricultura. Ascomicetes, zigomicetes, basidiomicetes y oomicetes

Temario de prácticas
Practica de laboratorio 1: Tejidos vegetales Contenidos de la práctica: Observación y reconocimiento de tejidos vegetales con el microscopio óptico. Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 2: Observación de secciones de órganos vegetales Contenidos de la práctica: Observación y reconocimiento de secciones de diferentes órganos vegetales. Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 3: Morfología del aparato vegetativo y reproductor Contenidos de la práctica: Reconocimiento y observación de los órganos de las plantas. Observación con la lupa. Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 4: Fórmula y diagrama floral Contenidos de la práctica: Observación de diferentes tipos de flores, realización de diagramas florales y fórmula flora. Determinación mediante claves. Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 5: Determinación de plantas Contenidos de la práctica: Determinación de plantas mediante claves. Fórmulas y diagramas florales. Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 6: Determinación de plantas Contenidos de la práctica: Determinación de plantas mediante claves Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 7: Determinación de plantas Contenidos de la práctica: Determinación de plantas mediante claves Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA44, RA45
Practica de laboratorio 8: Algas y hongos Contenidos de la práctica: Observación y reconocimiento de algas y hongos con el microscopio óptico. Competencias que desarrolla: CG7 CB5 CERA1 Resultados del aprendizaje: RA45

Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	2	1						1
2	4	2						2
3	4	2						2
4	4	2						2
5	4	2						2
6	5.5	2					1.5	2
7	6	3						3
8	4	2						2
9	5.5	2					1.5	2
10	5	2						3
11	5	2						3
12	27	12						15
13	6	1.5					1.5	3
14	6	3						3
Prácticas								
1	3			2				1
2	3			2				1
3	3			2				1
4	3			2				1
5	3			2				1
6	3			2				1
7	2			2				0.5
8	2			1				0.5
Evaluación	40	2						38
TOTAL ECTS	150	40.5		15			4.5	90
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								
Metodologías docentes								
Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos en el aula, mediante presentaciones y amplia utilización de imágenes y fotografías. Clases prácticas en laboratorio. Búsqueda y manejo de bibliografía científica Realización de exámenes Uso del aula virtual								
Resultados de aprendizaje								
RA44. El alumno debe conocer la morfología y anatomía de las plantas e interpretar la estructura de las plantas de importancia agronómica.								
RA45. Debe utilizar y comprender la literatura botánica y conocer la sistemática y taxonomía de los principales grupos de plantas y valorar la diversidad de las formas vegetales.								

RA46. El alumno debe mostrar conocimientos suficientes para identificar especies vegetales a través de claves de determinación de plantas.

Sistemas de evaluación

A) Evaluación continua

1) Examen teórico: 70% de la nota

El examen final constará de preguntas de test y preguntas de corto desarrollo, el alumno deberá obtener al menos una puntuación de un 4.0 (sobre 10) para sumar la nota del apartado 2.

2) Evaluación continua: 30% de la nota (actividades no recuperables): En este apartado se tendrán en cuenta el rendimiento y aprovechamiento de las clases tanto teóricas como prácticas, a través de las siguientes actividades.

- a) Pruebas de control de los contenidos teóricos de la asignatura mediante cuestionarios tipo test o preguntas breves (10% de la nota final).
- b) Exámenes sobre los contenidos prácticos: versarán sobre los contenidos aprendidos en las prácticas así como contenidos teóricos aplicados a éstas (20% de la nota final).

Las prácticas se considerarán superadas con la asistencia (al menos a un 75% de las horas totales) y superación de los exámenes correspondientes a las prácticas. La falta de asistencia implicará la realización de un examen final práctico completo para poder superarlas.

B) Evaluación global*

Examen teórico: Supondrá el 70% de la nota. El examen constará de preguntas de test y preguntas de corto desarrollo. El alumno deberá obtener al menos un 4.0 (sobre 10) para sumar la nota correspondiente al examen práctico.

Examen práctico: 30% de la nota. Examen sobre el contenido de las prácticas. El alumno deberá obtener un 4 (sobre 10) para superarlo y sumar el apartado anterior. y se realizará el mismo día del examen teórico.

** La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo, durante el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura o hasta el último día del periodo de ampliación de matrícula si este acaba después de ese periodo. Las solicitudes se realizarán, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.*

Bibliografía (básica y complementaria)

FAHN, A. 1985. Anatomía vegetal. 3ª. ed. Ediciones Pirámide. Madrid.
 IZCO J, BARRENO E. et al. 2004. Botánica. 2ª Edición Ed. McGraw-Hill-Interamérica.
 MURRAY W. Nabors. 2007. Introducción a la Botánica. Ed. Pearson.
 STRASBURGER. 2004. Tratado de Botánica. 8ª. Ed. Omega. Barcelona.
 SANTAMARINA, S et al. (2012). Anatomía y morfología de las plantas superiores. Ed.
 Universidad Politécnica de Valencia
 BONNIER, G. 1997. Claves para la Determinación de las Plantas Vasculares . Ed.
 Omega
 Apuntes de la asignatura depositados en el aula virtual

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Uso del aula virtual
 Apuntes de los temas depositados en el aula virtual
 Instrumentos y material propio del laboratorio