



GUÍA DOCENTE 2018-2019
Botánica Agrícola

1. Denominación de la asignatura:

Botánica Agrícola

Titulación

DOBLE GRADO EN INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO
RURAL E INGENIERIA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Código

8003

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Producción Vegetal

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Química

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Javier López Robles

4.b Coordinador de la asignatura

Javier López Robles

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer curso 2º semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

E.RA.01 Capacidad de identificación y caracterización de especies vegetales de interés productivo.

G.01 Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen, en español y/o en otra lengua extranjera. G.02 Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC- y otros recursos). G.04 Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias. G.05 Capacidad de gestión eficaz y eficiente: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación. G.06 Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente. G.07 Hábito de estudio y método de trabajo. G.08 Capacidad de trabajo en equipo. G.09 Preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social corporativa

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Objetivos docentes

1. Identificar y caracterizar las especies vegetales
2. Comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua
3. Aprender a trabajar de forma autónoma
4. Analizar y sintetizar la información adquirida
5. Motivar la calidad y la mejora continua
6. Conocer especies de interés agrícola
7. Integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos
8. Interpretar cualitativamente los datos
9. Usar adecuadamente la nomenclatura botánica
10. Dominar la terminología botánica
11. Manejar las claves de determinación
12. Aplicar los conocimientos botánicos a la gestión y resolución de problemas en el ámbito agrícola
13. Reconocer las especies botánicas más frecuentes en el ámbito de la ingeniería agrícola así como sus características principales y su utilidad



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Bloque I. Introducción y generalidades.

Tema 1.

La Botánica como Ciencia y las Plantas Cultivadas

El concepto de vegetal. Taxonomía, sistemática y nomenclatura. Nombres científicos, código internacional de nomenclatura botánica y código internacional de nomenclatura para plantas cultivadas. Botánica Agrícola.

Tema 2.

Las estructuras vegetativas. Niveles morfológicos de organización: protófitos, talófitos, procor-mófitos y cormófitos. La raíz, el tallo y las hojas. Adaptaciones de las plantas al medio.

Tema 3.

Reproducción. Las estructuras reproductoras (i). Reproducción asexual. Reproducción sexual. Ciclos biológicos.

Tema 4.

Reproducción. Las estructuras reproductoras (ii). La reproducción sexual en espermatófitos. La flor e inflorescencias. Polinización y fecundación. Semilla. Frutos e infrutescencias. Dispersión de las diásporas y germinación de las semillas

Bloque II. Algas, Hongos, Briófitos y Pteridófitos.

Tema 5.

Las Algas. Introducción. Algas Procariotas. Algas Eucariotas: Características Generales. Morfología. Sistemática. Rhodophyta. Chromophyta. Chlorophyta. Las Algas y el medio. Importancia económica.

Tema 6.

Los Hongos Características Generales de los Hongos. Morfología. Sistemática. Los Hongos y el medio. Importancia económica.

Tema 7.

Los Briófitos. División Bryophyta. Características Generales. Morfología del gametófito y del esporófito. Morfología. Los Briófitos y el medio. Importancia económica.

Tema 8.

Los Pteridófitos. División Pteridophyta (=Helechos y afines). Características generales; gametófito y esporófito. Ciclo biológico. Ecología y distribución. Interés y aplicaciones.



Bloque III. Espermatófitos: gimnospermas y angiospermas.

Tema 9.

Gimnospermas. Introducción. Características generales. Clasificación. Cl. Cicadopsida: las cicas. Cl. Ginkgopsida. Cl. Pinopsida: Coníferas (Familias de las Araucarias, los Pinos y los Cipreses) y Táceas (los Tejos). Coníferas Ornamentales. Especies y géneros de interés forestal y ecológico.

Tema 10.

Angiospermas I: Características generales. Clasificación. Grupos de interés agronómico y/o económico.

Tema 11.

Angiospermas II: Monocotiledóneas. Eudicotiledóneas. Grupos de interés agronómico y/o económico

Bloque IV. Grupos de importancia agronómica.

Tema 12.

Los Cereales. Características Generales. Familia Poaceae (Gramíneas): los Cereales y su Aprovechamiento (trigo, cebada, centeno, avena, arroz, sorgo, mijo y maíz).

Tema 13.

Las legumbres. Familia Fabaceae (=Papilionoideae): Leguminosas de Grano (haba, guisante, lenteja, soja, judías, garbanzo, cacahuete, altramuces).

Tema 14.

Oleaginosas y productoras de ceras. Familia Cannabaceae: cáñamo. Familia Brassicaceae (Cru-ciferae): colza. Familia Fabaceae (=Papilionoideae): soja y cacahuete. Familia Sterculiaceae: cacao. Familia Oleaceae: olivo. Familia Asteraceae (Compuestas): girasol y cártamo o alazor. Familia Arecaceae (= Palmae): palmeras y cocotero. Otras (Familia Papaveraceae: adormidera; Familia Juglandaceae: nogal. Familia Malvaceae: algodón).

Tema 15.

Plantas productoras de azúcares y bebidas. Familia Chenopodiaceae: Remolacha azucarera. Familia Poaceae (Gramíneas): caña de azúcar. Otras familias (Familia Aceraceae: arce azucarero; Familia Arecaceae: palmeras.

Tema 16.

Las plantas medicinales y productoras de drogas. Familia Taxaceae: Tejo. Familia Papaveraceae: adormidera. Familia Moraceae: cáñamo. Familia Cistaceae: jaras. Familia Salicaceae: Sauces. Familia Apiaceae (= Umbelliferae): cicuta. Solanaceae: especies productoras de alcaloides (beleños, estramonio, belladona y mandrágora), tabaco. Familia Asteraceae (Compuestas): manzanilla.

Tema 17.

Recursos forestales y plantas productoras de fibras. Gimnospermas. Familia Fagaceae: castaño, haya, encina, alcornoque, quejigos y robles. Familia Betulaceae: abedul, aliso y avellano. Familia Ulmaceae: olmo y almez. Familia Moraceae: moreras. Familia Juglandaceae: nogal. Familia Salicaceae: álamos, chopos y sauces. Familia Rosaceae:.



almendro, cerezo. Familia Caesalpiniaceae: algarrobo. Familia Ruta-ceae: naranjo. Familia Oleaceae: fresno y olivo.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BONNIER, G. & LAYENS, G. de . , (1988) Claves para la determinación de las plantas vasculares, Ed. Omega. Barcelona.,
Díaz González, T.E., Fernández-Carvajal Álvarez, M.C. & Fernández Prieto, J.A, (2004) Curso de Botánica., Ed. Trea,
Font-Quer, P. , (1962) Plantas Medicinales. El Dioscórides renovado. , Ed. Lábor. Barcelona.,
Fuentes Yagüe, J. L. . , (1998) Botánica Agrícola, 5ª edición., Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Mundi-Prensa. Madrid.,
GARCÍA ROLLÁN, M. , Claves de la Flora de España 2 vols., 1983, Mundi Prensa. Madrid,
Izco, J., E. Barreno, M. Brugués, M. Costa, J. Devesa, F. Fernández, T. Gallardo, X. Llimona, E. Salvo, S. Talavera & B. Valdés , ((1997)) Botánica., McGraw-Hill. Madrid.,
Langer, R. M. & G. D. Hill , ((1987)) Plantas de interés agrícola. Introducción a la Botánica Agrícola., Ed. Acribia. Zaragoza.,
Strasburger, E. . , ((1994)) Tratado de Botánica, Ed. Omega. Barcelona.,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	E.RA.01 Conocimientos sobre especies vegetales de interés agrícola G.02, G.04, G.09	12	33	45
Clases prácticas (pequeño grupo)	E.RA.01 Capacidad de identificar y caracterizar especies vegetales. Uso adecuado de la nomenclatura botánica. Destreza para manejar las claves de determinación.G. 02, G.06	12	10	22
Realización de	E.RA.01	1	5	6



trabajos, informes, memorias	Comunicación oral y escrita en la propia lengua. Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma. G.01, G.05			
Tutorías	E.RA.01 Valoración del sistema	1	0	1
Pruebas de evaluación	E.RA.01 Valorar los conocimientos básicos sobre especies vegetales de interés agrícola. G.07, G.08	1	0	1
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

Las siguientes actividades no son recuperables en segunda convocatoria:

- Exposición de trabajos y revisiones bibliográficas
- Elaboración de herbario personal

Criterio establecido: superar la nota mínima establecida (50%) en examen teórico.

Si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso la calificación global será 4,9.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Examen teórico .Criterio establecido, superar la nota mínima establecida (50%)	40 %	40 %
Exposición de trabajos	10 %	10 %
Elaboración de herbario personal	10 %	10 %
Examen práctico (“visu” y determinación)	40 %	40 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, y les haya sido concedida por el Director de la Escuela la posibilidad de acogerse a la «evaluación excepcional» (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU) deberán realizar las siguientes pruebas:

PRIMERA CONVOCATORIA:

- 40% => Prueba global de conocimientos teórico, en las fechas oficiales publicadas por el Centro (nota mínima 5/10).
- 40% => Prueba global de conocimientos prácticos, (“visu” y determinación) en las fechas oficiales publicadas por el Centro (nota mínima 5/10).
- 20% => Entrega y defensa de la Memoria del Trabajo de la asignatura y herbario personal en la fecha y forma que establezca el profesor de la asignatura, y que se dará a conocer al alumno en las 4 primeras semanas de docencia. (Nota mínima 5/10)

SEGUNDA CONVOCATORIA

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria, manteniendo la nota mínima en cada una de las pruebas.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura se calculará como la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las pruebas en las que no se haya obtenido el mínimo exigido (Art 19.9 del Reglamento de Evaluación de la UBU). En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

Reglamento de Evaluación de la UBU

<http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/ordenacion-academica-extension-universitaria/normativa-academica/normativa-gestion-academica/normativa-caracter-general/reglamento-evaluacion-universidad-burgos>

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector

Páginas Webs relacionadas

Apuntes proporcionados por el profesor y Bibliografía disponible en la Biblioteca

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos



13. Calendarios y horarios:

Según calendario oficial aprobado en Junta de Escuela y horario establecido por la Dirección del Centro

14. Idioma en que se imparte:

Español