



GUÍA DOCENTE 2010-2011

Botánica Agrícola

1. Denominación de la asignatura:

Botánica Agrícola

Titulación

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Código

6246

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; Belén Alonso Núñez



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

Competencias Específicas Capacidad de identificación y caracterización de especies vegetales de interés productivo

Competencias Genéricas/Transversales Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen, en español y/o en otra lengua extranjera. Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC- y otros recursos). Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias. Capacidad de gestión eficaz y eficiente: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación. Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente. Hábito de estudio y método de trabajo. Capacidad de trabajo en equipo. 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. Division 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 Táxidas (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 eco-nómico

Bloque IV. Grupos de importancia agronómica.

Tema 12.

Los Cereales. Características Generales. Familia Poaceae (Gramíneas): los Cereales y su Apro-vechamiento (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, altramuç).

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 Ulma-ceae: 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	7	33	40
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	17	10	27
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.			
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	1	0	1
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso en la calificación final
Examen teórico	40 %
Exposición de trabajos	10 %
Elaboración de herbario personal	10 %
Examen práctico (“visu” y determinación)	40 %
Total	100 %

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Medios audiovisuales (presentaciones, transparencias y diapositivas), UBU virtual

13. Calendarios y horarios:

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



UNIVERSIDAD DE BURGOS
QUÍMICA

14. Idioma en que se imparte:

Español