

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
CULTIVOS HERBÁCEOS EXTENSIVOS
Curso académico: 2013-2014**

Identificación y características de la asignatura			
Código	501137		Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Cultivos Herbáceos Extensivos.		
Denominación (inglés)	Extensive Grass Crops.		
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS GRADO EN INGENIERÍA HORTOFRUTÍCOLA Y JARDINERÍA		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias		
Semestre	Primero (5º)	Carácter	Obligatorio
Módulo	Tecnología Específica: Explotaciones Agropecuarias Tecnología Específica Hortofruticultura y Jardinería		
Materia	Tecnologías de la Producción Vegetal.		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Óscar Santamaría Becerril	D728 Edificio Valle del Jerte	osantama@unex.es	http://www.unex.es/investigacion/grupos/agronomia
Mª José Poblaciones Suárez-Bárcena	D724 Edificio Valle del Jerte	majops@unex.es	http://www.unex.es/investigacion/grupos/agronomia
Sara Morales Rodrigo	D729 Edificio Valle del Jerte	saramoro@unex.es	http://www.unex.es/investigacion/grupos/agronomia
Área de conocimiento	Producción Vegetal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Mª José Poblaciones Suárez-Bárcena.		
Competencias específicas			
<p>CETE2: Tecnologías de la producción vegetal. Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.</p>			
Temas y contenidos			
Breve descripción del contenido			
<p>Estudios científicos y tecnológicos de los cultivos herbáceos extensivos. Características de las principales especies de cultivos herbáceos extensivos (cereales, leguminosas granos y cultivos industriales) referentes a aspectos taxonómicos, morfológicos, fisiológicos, ecológicos, varietales y de tecnología de cultivo. Cultivos energéticos y de nuevas utilidades.</p>			
Temario de la asignatura			

Temario teórico de la asignatura
Denominación del tema 1: Conceptos generales Contenidos del tema 1: Concepto de Fitotecnia. Concepto de cultivos extensivos e intensivos. Relatividad de ambos conceptos. Principales características del grupo de los Cereales de las Leguminosas de Grano y de los Cultivos Industriales.
Denominación del tema 2: Trigo Contenidos del tema 2: Introducción. Botánica. Morfología y fisiología. Ecología. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 3: Cebada Contenidos del tema 3: Introducción. Botánica. Morfología y fisiología. Ecología. Mejora genética y variedades. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 4: Otros Cereales de Invierno Contenidos del tema 4: Avena. Centeno. Triticale. Otros.
Denominación del tema 5: Maíz Contenidos del tema 5: Introducción. Botánica, origen y clasificación del maíz cultivado. Morfología, fisiología y ecología. Mejora genética y variedades. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 6: Arroz Contenidos del tema 6: Introducción. Botánica, origen y clasificación del arroz cultivado. Morfología, fisiología y ecología. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 7: Habas Contenidos del tema 7: Introducción. Botánica, origen y clasificación. Morfología, fisiología y ecología. Variedades. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 8: Garbanzo Contenidos del tema 8: Introducción. Botánica, origen y clasificación. Morfología, fisiología y ecología. Variedades. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 9: Guisante Proteaginoso Contenidos del tema 9: Introducción. Botánica, origen y clasificación. Morfología, fisiología y ecología. Variedades y mejora genética. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 10: Otras Leguminosas de Grano Contenidos del tema 10: Soja. Altramuz. Yeros. Almortas. Otras especies.
Denominación del tema 11: Remolacha Contenidos del tema 11: Introducción. Botánica. Morfología, fisiología y ecología. Mejora genética y variedades. Sistemas y Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 12: Girasol Contenidos del tema 12: Introducción. Botánica, origen y clasificación. Morfología, fisiología y ecología. Mejora genética y variedades. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 13: Tabaco Contenidos del tema 13: Introducción. Botánica. Tipos de tabaco. Morfología, fisiología y ecología. Técnicas de cultivo.
Denominación del tema 14: Otros Cultivos Industriales Contenidos del tema 14: Productores de fibras: algodón, lino textil, cáñamo, kenaf y otros. Oleaginosas: colza, cártamo, ricino y otros. Cultivos bionergéticos: bioetanol, biodiésel y biomasa.
Temario práctico de la asignatura
Denominación del tema: PRÁCTICA 1: RECONOCIMIENTO DE CEREALES Contenido del tema: Reconocimiento y distinción entre cereales en cada una de sus fases de crecimiento.
Denominación del tema: PRÁCTICA 2: DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS CEREALES

<p>Contenido del tema: Determinación del rendimiento, impurezas, peso hectólitro, peso de los 1.000 granos, poder germinativo de las semillas, proteínas y dureza de los granos</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 3: DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES REOLÓGICAS DE LOS CEREALES</p>
<p>Contenido del tema: Determinación del gluten húmedo y seco y de los parámetros del Alveógrafo de Chopin</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 4: SEGUIMIENTO DEL ESTADO FENOLÓGICO DE DISTINTOS CULTIVOS EXTENSIVOS</p>
<p>Contenido del tema: Semillero y siembra, trasplante. Seguimiento de las fases de germinación-emergencia, desarrollo vegetativo y llenado y maduración del grano así como establecimiento de las necesidades de fertilización y tratamientos fitosanitarios.</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 5: RECONOCIMIENTO DE LEGUMINOSAS DE GRANO</p>
<p>Contenido del tema: Reconocimiento y distinción entre leguminosas de grano en cada una de sus fases de crecimiento.</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 6: RECONOCIMIENTO DE CULTIVOS INDUSTRIALES</p>
<p>Contenido del tema: Reconocimiento y distinción entre cultivos industriales en cada una de sus fases de crecimiento</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 7: RECONOCIMIENTO DE SEMILLAS</p>
<p>Contenido del tema: Reconocimiento y distinción entre las semillas de los diferentes cultivos</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 8: REALIZACIÓN DE UN TRABAJO</p>
<p>Contenido del tema: Consulta bibliográfica, realización de un trabajo y exposición y defensa de éste.</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 9: EXPLOTACIÓN E INVESTIGACIÓN EN CULTIVOS HERBÁCEOS EXTENSIVOS</p>
<p>Contenido del tema: Realización de una visita a diferentes fincas en donde se están llevando a cabo la explotación y diferentes trabajos de investigación en cultivos herbáceos extensivos.</p>
<p>Denominación del tema: PRÁCTICA 10: ACTIVIDADES PROPUESTAS EN MOODLE</p>
<p>Contenido del tema: Realización de diferentes actividades que se irán proponiendo en moodle a lo largo del curso académico.</p>

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	5	2	-	-	3
2	5,5	2,5	-	-	3
3	5	2	-	-	3
4	7	3	-	-	4
5	5	2	-	-	3
6	5	2	-	-	3
7	6	3	-	-	3
8	6	3	-	-	3
9	6	3	-	-	3
10	6	3	-	-	3
11	6	3	-	-	3
12	6	3	-	-	3
13	6	3	-	-	3
14	6	3	-	-	3

CAMPO O LABORATORIO					
1	7,5	-	4	0,5	3
2	3	-	2	-	1
3	3	-	2	-	1
4	8	-	2	2	4
5	5,5	-	2	0,5	3
6	5,5	-	2	0,5	3
7	5,5	-	2	0,5	3
8	22,5	-	4	3,5	15
9	2,5	-	2,5	-	-
10	6,5	-	-	-	6,5
Evaluación del conjunto	150	37,5	22,5	7,5	82,5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Examen de teoría: **65%** de la nota

Examen de prácticas: **15%** de la nota

Realización y exposición de un trabajo (evaluación continua): **15%** de la nota

Asistencia con aprovechamiento (realización de actividades varias): **5%** de la nota

Para la superación de la asignatura habrá que obtener una calificación mínima (que corresponderá a la mitad del valor considerado).

La superación del trabajo (tanto en su contenido como en su presentación oral) implica que la nota obtenida se guarde en todas las convocatorias del año académico en la que realizó el trabajo.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía y otros recursos

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

CARRASCO, J. M.; LOZANO, M. J.; PÉREZ, F. 1997. Leguminosas de grano. Tecnología de cultivo. Hojas divulgadoras (2/97) de la Junta de Extremadura. Badajoz.

GUERRERO, A. 1999. Cultivos herbáceos extensivos. Ediciones Mundi-Prensa. 6ª Edición. Madrid.

LÓPEZ-BELLIDO, L. 1991. Cultivos herbáceos. Los Cereales. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España.

LÓPEZ-BELLIDO, L. 2002. Cultivos industriales. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España.
 NADAL, S.; MORENO, M.T.; CUBERO, J. I. 2004. Las leguminosas grano en la agricultura moderna. Ediciones Mundi-Prensa y Junta de Andalucía. Madrid.
 OSCA LLUCH, J. M.; 2004. Cultivos herbáceos extensivos: cereales. Universidad Politécnica de Valencia.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DE DIFERENTES CULTIVOS

MOLINA CANO, J. L. 1989. La cebada: morfología, fisiología, genética, agronomía y usos industriales.
 LLANOS COMPANY, M. 1984. El maíz: su cultivo y aprovechamiento. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
 TINARELLI, A. (VERSIÓN ESPAÑOLA POR CARRERES ORTELLES, R. M.). 1989. El arroz. Mundi-Prensa. Madrid.
 FRANQUET, J. M.; BORRÁS, C. 2006. Economía del arroz: variedades y mejora. Edición electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006a/fbbp/
 FORNÉS, J. 1983. Cultivo de habas y guisantes. Editorial Sintesis, S.A. Barcelona.
 DE MIGUEL, E. 1991. El garbanzo, una alternativa para el seco. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid
 MORILLO-VELARDE, R.; BOHÓRQUEZ, A.; SOTO, A. 1986. Normas de cultivo de la remolacha azucarera de siembra otoñal. Serie Monografías nº2 de la Junta de Andalucía. Sevilla.
 ALBA-ORDOÑEZ, A.; LLANOS-COMPANY, M. 1990. El cultivo del girasol. Agroguías Mundi-Prensa. Madrid.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Ver tutorías actualizadas en web EIA: <http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eia/centro/profesores>

Tutorías de libre acceso: Ver tutorías actualizadas en web EIA: <http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eia/centro/profesores>

Recomendaciones

Es aconsejable asistir a las clases regularmente y hacerlo de una manera activa, preguntado todas las dudas que vayan surgiendo a lo largo de la explicación del profesor.
 Elaboración de apuntes propios a partir de la explicación de los profesores.
 Dedicación constante la asignatura, no dejando el estudio de la misma hasta el momento del examen.
 Utilizar la bibliografía recomendada para una mejor comprensión de los temas expuestos en las clases teóricas.
 Es aconsejable el uso del Campus Virtual y las tutorías para seguir la asignatura y aclarar las posibles dudas.

Objetivos

Que el estudiante conozca las características de las principales especies de Cultivos Herbáceos Extensivos referentes a aspectos taxonómicos, morfológicos, fisiológicos, ecológicos y varietales. Que conozca la tecnología de cultivo que se aplica a los principales Cultivos Herbáceos Extensivos, entre los que destaca el laboreo, siembra, control de malas hierbas, fertilización, control de la humedad del suelo, la defensa del cultivo, la recolección, conservación y transformación de cosechas y la utilización de subproductos.

Que el estudiante conozca la situación actual de las principales especies de Cultivos Herbáceos Extensivos, en cuanto a superficies cultivadas, rendimientos y producciones,

tanto a nivel mundial como en la U.E., nuestro país y comunidad autónoma, así como las directrices de la Política Agraria que les afecta. Que sea capaz de analizar el impacto que las técnicas anteriores tendrán en el desarrollo y producción de los cultivos, así como en la calidad de la producción obtenida. Que sea capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales y concretas para así poder decidir, planificar, dirigir y evaluar la implantación de Cultivos Herbáceos en una explotación agraria. Que sea capaz de reconocer visualmente las principales especies de Cultivos Herbáceos Extensivos en cualquiera de sus fases de crecimiento (incluida la semilla).

Además se pretende que el estudiante sea capaz de encontrar información actualizada (de bibliografía, internet, etc.) sobre aquellos aspectos de los Cultivos Herbáceos Extensivos que están en constante cambio (variedades comerciales, productos fitosanitarios, productos fertilizantes, etc.). Que se dote de una visión crítica y comprensiva ante la lectura de diferentes documentos técnicos y científicos relacionados con los Cultivos Herbáceos Extensivos. Que exprese verbalmente con precisión y argumentación conocimientos especializados. Que sea capaz de trabajar en grupo de manera eficiente; e introducirlo en la terminología técnica y científica de lengua inglesa de diferentes aspectos relacionados con los principales Cultivos Herbáceos Extensivos.

Metodología

Los métodos a emplear para la obtención por parte del alumno de las competencias necesarias para el desarrollo de la futura profesión serán:

Para las **clases teóricas** (grupo grande): Clases expositivas con participación del alumnado. Dichas clases expositivas se impartirán con apoyo de un cañón proyector para aumentar la atraktividad hacia el alumno y reforzar la exposición oral.

Para los **seminarios/laboratorios** (grupo pequeño): Los seminarios en grupo pequeño se dedicarán al reconocimiento de las principales especies herbáceas extensivas y a la visita práctica a diferentes explotaciones para que comprueben "*in situ*" los aspectos comentados en clase.

Para el **seguimiento docente** (Tutorías ECTs): Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos. Aunque este trabajo también lo desarrollarán en alguna práctica de seminario/laboratorio.

Para actividades **no presenciales**: Estudio de la materia expuesta en las actividades presenciales. Se incluye en la asignatura una zona virtual a través de la plataforma moodle donde se 'colgará' todo el material gráfico y se propondrán foros y chats interactivos.

Material disponible

El alumno cuenta con material relacionado con la asignatura en la biblioteca, material en el cual el profesorado basa su temario, además de facilitarle a priori el profesorado los guiones de cada tema y los enunciados de las prácticas para que trabajen en horario no presencial.

Se utilizarán las instalaciones de la Escuela de Ingenierías Agrarias (invernaderos, laboratorios y campos de prácticas) para la realización de prácticas y trabajos que pudieran ser de su interés o que facilitaran la ampliación de sus conocimientos y habilidades.

Recursos virtuales

El alumno tendrá acceso desde el primer momento a los recursos de la plataforma virtual de la asignatura, a través del cual podrá comunicarse con el profesorado y otros compañeros. Además contará con material extra o enlaces a webs de interés que el profesorado colocará de manera accesible al alumnado, amén de los guiones de los temas que serán puestos a disposición previamente a su desarrollo en las aulas, así como la ficha de la asignatura, con el programa y los criterios de evaluación.

La interacción profesor-alumno será llevada a cabo gracias a las direcciones de mail y a los foros de la plataforma virtual, así como pequeñas evaluaciones a través de cuestionarios incluidos en la web.

También estarán a disposición de los alumnos CD´s de cada una de las especies incluidas en el temario para facilitar el aprendizaje de las características morfológicas y fisiológicas de cada uno.