

DATOS DE LA ASIGNATURA*

* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

Nombre:			
Cultivos Herbáceos Extensivos			
Denominación en inglés¹:			
Arable Crops			
Código:	Año del Plan de Estudios:	Tipo:	
410099020	Publicación BOE: 20-05-1999	<input type="checkbox"/> Troncal <input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa	
Créditos:			
	Totales:	Teóricos:	Prácticos:
Créditos L.R.U.	9,00	6,00	3,00
Créditos E.C.T.S.	7,2	4,8	2,4
Departamento:			
Ciencias Agroforestales			
Área de Conocimiento:			
Producción Vegetal			
Curso:	Cuatrimestre:	Ciclo:	
Segundo	2º Cuatrimestre	Primero	
Web de la asignatura:			
En caso de tenerla, insertar la dirección web de la asignatura			

¹ Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:	e-mail:	Teléfono:	Despacho:
Fátima Martínez Ruiz	fatima.martinez@dcaf.uhu.es	959217560	10

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1.1. Descriptores de la asignatura:
Bases y tecnología y sistemas de producción de cultivos herbáceos extensivos: cereales, leguminosas, oleaginosas, tuberosas e industriales.
1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)²:
Bases, techniques, and production systems in arable crops: cereals, grain legumes, and industrial crops.
² Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título
2. Situación de la asignatura.
2.1. Prerrequisitos:
Ninguno
2.2. Contexto dentro de la titulación:
Asignatura que aplica los conocimientos adquiridos en Fitotecnia a los cultivos extensivos.
2.3. Recomendaciones:
Para una mayor comprensión de la asignatura sería deseable que el alumno tenga superada la asignatura de Fitotecnia.

3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

3.1. Competencias transversales o genéricas.

3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de informática.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.2. Competencias personales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos básicos de la profesión.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.2. Competencias específicas.

3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

Conocimiento de las bases técnicas para el manejo de los cultivos herbáceos extensivos.
Sesiones académicas de teoría:
Sesiones para el todo el grupo de alumnos en las que el profesor explicará los contenidos teóricos fundamentales de cada tema y su importancia en los bloques temáticos.
Sesiones académicas de problemas:
Sesiones para el todo el grupo de alumnos en las que el profesor desarrollará las aplicaciones prácticas de la teoría (actividades de aula) de cada bloque temático.
Seminarios, exposiciones y debates.
Sesiones para el todo el grupo de alumnos en las que el profesor explicará sobre aspectos diversos relacionados con la materia

3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

Conocimiento de los sistemas agrícolas extensivos. Diagnóstico de sus capacidades. Toma de decisiones.
Sesiones prácticas de laboratorio:
Sesiones para todo o parte del grupo de alumnos en las que éstos realizarán diferentes experimentos en el laboratorio.

Trabajo individual o en grupos reducidos.

Sesiones en grupos reducidos en las que los alumnos expondrán al profesor dudas y cuestiones sobre lo trabajado en las clases prácticas.

3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

Relacionar con los conocimientos previos de Fitotecnia. Capacidad de observación, Espíritu crítico y motivación para solucionar las diferentes cuestiones. Saber decidir.

-Motivación y trabajo en grupo que faciliten la aplicación en la práctica de los conocimientos adquiridos en la asignatura.

-Valoración de la experiencia piloto a través de la experiencia del profesor y de los resultados de las encuestas de evaluación de la calidad.

-Reunión y consultas de los profesores que integran la asignatura.

4. Objetivos:	
1.	Conocimiento de los principios que rigen el sistema cultivo.
2.	Determinar e interpretar los diferentes índices de medida utilizados en los cultivos herbáceos.
3.	Programación de rotaciones.
4.	Manejo de los cultivos.

5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):			
		Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
		Presenciales	
	Clases de teoría	0,0	55,0
	Clases de problemas	0,0	0,0
	Clases prácticas	0,0	30,0
	Actividades académicas dirigidas	0,0	5,0
		Exámenes	
	Exámenes	0,0	3,0
		No presenciales	
	Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	55,0
	Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	30,0
	Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	14,2
	Total:	0,0	192,2
Trabajo total del estudiante: 192,2 horas.			
Horas presenciales:	90,0	Horas no presenciales:	99,2
		Exámenes:	3,0

6. Técnicas docentes.	
6.1. Técnicas docentes utilizadas:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sesiones académicas de teoría
<input checked="" type="checkbox"/>	Sesiones académicas de problemas
<input checked="" type="checkbox"/>	Sesiones prácticas en laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios, exposiciones y debates
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo en grupos reducidos
<input type="checkbox"/>	Resolución y entrega de problemas/prácticas
<input type="checkbox"/>	Realización de pruebas parciales evaluables
<input type="checkbox"/>	Otras: Especificar
<input type="checkbox"/>	Otras: Especificar
6.2. Desarrollo y justificación:	
<p>Sesiones académicas de teoría: Clases teóricas donde se expondrán los aspectos fundamentales de la ecofisiología de los cultivos herbáceos extensivos. La duración de las mismas será de 2 horas, con descanso de 10 minutos.</p> <p>Sesiones académicas de problemas: Las clases de problemas (actividades de aula) tendrán la misma duración que las teóricas, pero prevalecerá la participación del alumno a nivel personal y por grupo.</p> <p>Sesiones prácticas de laboratorio y campo: Los alumnos tendrán que deducir las técnicas a aplicar después de conocer la ecofisiología del cultivo. En las clases prácticas también se aprenderá a reconocer las diferentes especies y sus plagas y enfermedades. Una clase práctica durará 10 horas, visitándose explotaciones agrarias y experimentos de campo.</p>	

Seminarios, exposiciones y debates.

Sesiones para el todo el grupo de alumnos en las que el profesor explicará sobre aspectos diversos relacionados con la materia.

Trabajo individual o en grupos reducidos.

Sesiones en grupos reducidos en las que los alumnos expondrán al profesor dudas y cuestiones sobre lo trabajado en las clases prácticas.

7. Bloques temáticos:

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

BLOQUE II. PRODUCCION, ECONOMIA, MORFOLOGIA, FISIOLOGIA, ECOLOGIA, COMPOSICION Y CALIDAD DE LOS CEREALES, TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION DE CEREALES.

BLOQUE III. CEREALES

BLOQUE IV. LEGUMINOSAS

BLOQUE V. INDUSTRIALES

8. Temario desarrollado:

TEORÍA

Los contenidos de la asignatura pueden agruparse en los siguientes bloques temáticos:

TEMA 1. INTRODUCCION.

1.1 Introducción a la agricultura extensiva sostenible.

TEMA 2. PRODUCCION Y ECONOMIA DE LOS CEREALES

2.1. Introducción

2.2 Los cereales en el mundo

2.3. Los cereales en la UE

2.4. Los cereales en España.

TEMA 3. MORFOLOGIA, FISIOLOGIA Y ECOLOGIA DE LOS CEREALES

3.1. Morfología. Sistema radicular y sistema aéreo

3.2. Fisiología y Ecología

3.2.1. Período vegetativo.

3.2.2. Período reproductivo.

3.3.3. Período de maduración del grano.

3.3. Superficie foliar y fotosíntesis.

3.4. Sensibilidad de los cereales al frío.

3.5. Accidentes fisiológicos.

3.6. Formación del rendimiento.

TEMA 4. COMPOSICION, UTILIZACION Y CALIDAD DE LOS CEREALES.

4.1. Composición química de los cereales

4.2. Utilización de los cereales

4.2.1. Alimentación humana.

4.2.2. Alimentación animal.

4.2.3. Otras utilizaciones. Subproductos.

4.3 Calidad de los cereales.

4.3.1. Calidad del trigo.

4.3.2. Calidad de la cebada cervecera.

4.3.3. Calidad del arroz.

4.4 Almacenamiento y conservación de los cereales.

TEMA 5. TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION DE LOS CEREALES

5.1 Sistema de producción cerealista. Rotación y monocultivo. Intensificación del cultivo cerealista.

5.2 Laboreo y preparación del suelo. Modernas técnicas de laboreo.

5.3 Siembra de cereales.

5.4 Fertilización de los cereales.

5.5 Control de malas hierbas.

5.6 Riego de los cereales.

5.7 Plagas de los cereales.

5.8 Enfermedades de los cereales.

5.9 Recolección.

TEMA 6. TRIGO

6.1. Origen e historia

6.2. Economía de la producción

6.3. Morfología

6.4. Fenología

6.5. Ecología

6.6. Fisiología

6.7. Técnicas de cultivo

6.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 7. CEBADA

7.1. Origen e historia

7.2. Economía de la producción

7.3. Morfología

7.4. Fenología

7.5. Ecología

7.6. Fisiología

7.7. Técnicas de cultivo

7.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 8. MAIZ

8.1. Origen e historia

8.2. Economía de la producción

8.3. Características botánicas

8.4. Fenología

8.5. Ecología

8.6. Fisiología

8.7. Técnicas de cultivo

8.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 9. ARROZ

9.1. Origen e historia

9.2. Economía de la producción

9.3. Características botánicas

9.4. Fenología

- 9.5. Ecología
- 9.6. Fisiología
- 9.7. Técnicas de cultivo
- 9.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 10. HABAS

- 10.1. Origen e historia
- 10.2. Economía de la producción
- 10.3. Características botánicas
- 10.4. Fenología
- 10.5. Ecología
- 10.6. Fisiología
- 10.7. Técnicas de cultivo
- 10.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 11. GARBANZOS

- 11.1. Origen e historia
- 11.2. Economía de la producción
- 11.3. Características botánicas
- 11.4. Fenología
- 11.5. Ecología
- 11.6. Fisiología
- 11.7. Técnicas de cultivo
- 11.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 12. REMOLACHA

- 12.1. Origen e historia
- 12.2. Economía de la producción
- 12.3. Características botánicas
- 12.4. Fenología
- 12.5. Ecología
- 12.6. Fisiología
- 12.7. Técnicas de cultivo
- 12.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 13. GIRASOL.

- 13.1. Origen e historia
- 13.2. Economía de la producción
- 13.3. Características botánicas
- 13.4. Fenología
- 13.5. Ecología
- 13.6. Fisiología
- 13.7. Técnicas de cultivo
- 13.8. Composición, utilización y calidad

TEMA 14. ALGODON

- 14.1. Origen e historia
- 14.2. Economía de la producción
- 14.3. Características botánicas
- 14.4. Fenología
- 14.5. Ecología
- 14.6. Fisiología

14.7. Técnicas de cultivo

14.8. Composición, utilización y calidad

9. Bibliografía.

9.1. Bibliografía general:

1. Boote, K.J., Bennett, J.M., Sinclair, T.R., Paulsen, G.M. 1994. PHYSIOLOGY AND DETERMINATION OF CROP YIELD. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America, Wisconsin, USA.
2. Fageria, N.K., Baligar, V.C., Jones, C.A. 1997. GROWTH AND MINERAL NUTRITION OF FIELD CROPS. Marcel Dekker, New York, USA.
3. Harper, F. 1998. PRINCIPLES OF ARABLE CROP PRODUCTION. Blackwell Science, Oxford, UK.
4. Hebblethwaite, P.D. THE FABIA BEAN (*Vicia faba* L.). Butterworth-Heinemann. London. UK.
5. Heyne, E.G. 1987. WHEAT AND WHEAT IMPROVEMENT. Agronomy nº 13. American Society of Agronomy, Wisconsin, USA.
6. Loomis, R.S. y Connor, D.J. 2002. ECOLOGIA DE CULTIVOS. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. España.
7. López-Bellido, L. 1991. CULTIVOS HERBACEOS CEREALES. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. España.
8. López-Bellido, L. 2002. CULTIVOS INDUSTRIALES. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. España.
9. Petr, J., Cerny, V. y Hruska, L. 1988. YIELD FORMATION IN THE MAIN FIELD CROPS. Elsevier.
10. Ratikanta, M. y Wesche-Ebeling, P. 2000. ADVANCES IN CHICKPEA SCIENCE. Science Publishers, New Hampshire, USA.
11. Saxena, M.C., Singh, B. 1987. THE CHICKPEA. CAB Internacional. Oxon, UK.
12. Schneiter, A.A. 1997. SUNFLOWER TECHNOLOGY AND PRODUCTION. Agronomy nº 35. American Society of Agronomy, Wisconsin. USA.
13. Sprage, G.F., Dudley, J.W. 1988. CORN AND CORN IMPROVEMENT. Agronomy nº 18. American Society.
14. Summerfield, R.J., Roberts, E.H. 1985. GRAIN LEGUME CROPS. Collins, London, UK.

9.2. Bibliografía específica:

10. Técnicas de evaluación.

10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:

- Examen teórico-práctico
- Trabajos desarrollados durante el curso
- Participación activa en las sesiones académicas
- Controles periódicos de adquisición de conocimientos
- Examen práctico en aula de informática
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

10.2. Criterios de evaluación y calificación:

Examen práctico de reconocimiento de especies, plagas y enfermedades mediante fotografías: es eliminatorio. Será necesario sacar siete o más puntos sobre 10. La nota obtenida no formará parte de la nota final. La superación de este examen sólo permite acceder al examen teórico-práctico del cual se extraerá la nota final.

Examen teórico: representa la totalidad de la nota final. Puede ser un examen de desarrollo, tipo test, problemas o una mezcla de los distintos tipos.

El alumno entregará un cuaderno de prácticas que sumará a la nota final del examen un máximo de 1.5 punto siempre y cuando la nota del examen sea superior a 5.

11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)

11.1. Primer cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
Totales	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	

11.2. Segundo cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	1
2ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	2
3ª	4,0	0,0	3,0	Actividad de aula	1,0	0,0	3
4ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	4
5ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	5
6ª	4,0	0,0	1,5	Actividad de aula	1,0	0,0	6
7ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	7
8ª	4,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8
9ª	4,0	0,0	3,0	Actividad de aula	1,0	0,0	9
10ª	4,0	0,0	1,5		0,0	0,0	10
11ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	11
12ª	4,0	0,0	0,0	Actividad de aula	1,0	0,0	12
13ª	4,0	0,0	3,0		0,0	0,0	13
14ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	13-14
15ª	1,0	0,0	0,0	Actividad de aula	1,0	0,0	14
Periodo de exámenes						3,0	
Totales	55,0	0,0	30,0		5,0	3,0	

12. Mecanismos de control y seguimiento:

-Seguimiento del cronograma y si fuera necesario reajuste del mismo.

- valoración de la experiencia piloto a través de la experiencia del profesor y de los resultados de las encuestas de evaluación de la calidad.
- Reunión y consultas de los profesores que integran la asignatura.