



## Grado en Ingeniería Agrícola

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

Fitotecnia

**Denominación en inglés:**

Crops Production

**Código:**

606110201

**Carácter:**

Obligatorio

**Horas:****Totales****Presenciales****No presenciales****Trabajo estimado:**

150

60

90

**Créditos:****Grupos reducidos****Grupos grandes****Aula estándar****Laboratorio****Prácticas de campo****Aula de informática**

3.28

0

2.22

0.5

0

**Departamentos:****Áreas de Conocimiento:**

Ciencias Agroforestales

Producción Vegetal

**Curso:****Cuatrimestre:**

2º - Segundo

Primer cuatrimestre

### DATOS DE LOS PROFESORES

**Nombre:****E-Mail:****Teléfono:****Despacho:**

\*Luis Felipe Pérez Romero

luis.perez@dcaf.uhu.es

959217524

Despacho 221 Escuela  
Técnica Superior de  
Ingeniería. Campus del  
Carmen

\*Profesor coordinador de la asignatura

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de contenidos

#### 1.1. Breve descripción (en castellano):

Comprensión de las técnicas básicas de la Producción vegetal (fertilización, riego, alternativas, etc.)

#### 1.2. Breve descripción (en inglés):

Understanding the basics of Crops production (fertilization, irrigation, alternatives, etc..)

### 2. Situación de la asignatura

#### 2.1. Contexto dentro de la titulación:

Esta asignatura está encaminada a que el alumno adquiera una serie de conocimientos sobre la producción agraria aplicados al ámbito de la ingeniería agrícola y de las ciencias del medio natural. Todos estos conocimientos le permitirán abordar con una buena base el estudio de otras asignaturas de la titulación. De acuerdo con esto, se entiende que esta asignatura debe ser objeto de estudio durante el segundo curso de la titulación. La asignatura se oferta en el 1º cuatrimestre del segundo curso, una vez que los alumnos ya han cursado las bases biológicas de las plantas y han adquirido competencias sobre la clasificación del suelo y el clima. Estas competencias previas, unidas a las adquiridas en otras materias como química, física o matemáticas sientan una buena base para la toma de contacto con la producción vegetal, que es uno de los pilares básicos de la titulación. Las competencias que adquieran con esta asignatura, servirán de base para otras asignaturas más específicas sobre producción vegetal como fruticultura, cultivos herbáceos, horticultura, etc.

#### 2.2. Recomendaciones:

Puesto que esta materia debe contener conocimientos básicos, se recomienda cursarla en el orden adecuado, según su inclusión en el Plan de Estudios.

### 3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

Entender y aplicar las bases de la agronomía a la solución de problemas de la producción agrícola con un énfasis especial en la sustentabilidad de los sistemas agrícolas y los problemas ambientales de la agricultura.

### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

#### 4.1. Competencias específicas:

- **C02:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación

#### 4.2. Competencias básicas, generales o transversales:

- **G01:** Capacidad para la resolución de problemas
- **G02:** Capacidad para tomar de decisiones
- **G03:** Capacidad de organización y planificación
- **G04:** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- **G05:** Capacidad para trabajar en equipo
- **G07:** Capacidad de análisis y síntesis
- **CT2:** Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.
- **CT3:** Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

### 5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Conferencias y Seminarios.
- Evaluaciones y Exámenes.

### 5.3. Desarrollo y justificación:

#### - Sesiones académicas de teoría

Las lecciones magistrales adecuadamente impartidas constituyen todavía una herramienta imprescindible para el profesor. Estas lecciones son concebidas más como una prestación orientativa para el alumno que como texto dogmático que es preciso memorizar fielmente. En ellas el profesor debe transmitir su propio entusiasmo por la disciplina que imparte, despertar la imaginación de los alumnos y fomentar una actitud participativa en las clases. Hay que hacer una labor de síntesis y exponer sólo lo que sea realmente imprescindible. Hay que tratar de estimular al alumno para que consulte otros textos, artículos de revisión, etc. que el profesor considere adecuados. Tendrán una duración de 3 horas semanales repartidas en dos sesiones de hora y media que harán un total de 32.80 horas de teoría.

#### - Sesiones académicas de problemas

Las clases de problemas son un instrumento docente esencial en la asignatura, permiten la profundización de ciertos contenidos impartidos en las clases de teoría y son uno de los medios más útiles para fomentar la participación del alumno y su motivación ante la asignatura. Las clases de problemas se realizarán intercaladas con las clases de teoría. Los alumnos dispondrán con la suficiente antelación de las relaciones de problemas y cuestiones que se irán resolviendo a medida que se vayan estudiando los conceptos básicos correspondientes. Esto permitirá al alumno ir resolviendo las relaciones por su cuenta antes de que los problemas sean analizados en clase. La resolución se realizará por ellos mismos, en un ambiente de discusión con el resto de compañeros. En cada sesión de problemas se recomendará al alumno que entregue resueltos los problemas que fueron planteados en la sesión anterior.

#### - Seminarios, exposiciones y debates

Los seminarios a impartir podrán tener alguna/s de estas tres modalidades: a) los preparados por los alumnos bajo la supervisión del profesor que podrían estar basados en temas de actualidad siendo los contenidos de estos seminarios hechos generalmente a petición de los propios alumnos para tratar con más detalle algunos temas de esta disciplina que les resultan particularmente atractivos, b) los que prepara el propio profesor y c) los que corren a cargo de un profesor o profesional especialmente invitado. Los seminarios tienen la ventaja de ampliar la visión del alumno sobre temas concretos y rompen con la rutina de las clases habituales.

#### - Sesiones prácticas de laboratorio

Se tratará de realizar prácticas experimentales de amplio contenido que reflejen aspectos fundamentales del curso o que introduzcan al alumno en el aprendizaje de ciertas tecnologías. Por lo tanto, lo que se persigue es, por un lado, fomentar en el alumno el razonamiento y el conocimiento del método científico y, por otro, tratar de situarlo en la realidad del avance tecnológico actual.

## 6. Temario desarrollado:

### PROGRAMA TEÓRICO

TEMA 1. SISTEMA AGRICOLAS

TEMA 2. BALANCE DE AGUA

TEMA 3. EVAPOTRANSPIRACIÓN Y NECESIDADES HÍDRICAS

TEMA 4. PROGRAMACIÓN DE RIEGOS BASADA EN MEDIDAS EN SUELO Y PLANTA

TEMA 5. PROGRAMACIÓN DE RIEGOS MEDIANTE EL MÉTODO DEL BALANCE DE AGUA

TEMA 6. SISTEMAS DE RIEGO

TEMA 7. LA SIEMBRA

TEMA 8. LABOREO Y CONSERVACIÓN DE SUELO

TEMA 9. ROTACIONES Y ASOCIACIONES DE CULTIVO

TEMA 10. CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO

TEMA 11. NUTRICIÓN VEGETAL

TEMA 12. FERTILIZANTES

TEMA 13. DISEÑO DE PLANES DE FERTILIZACIÓN

TEMA 14. MÉTODOS DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES

TEMA 15. FERTIRRIGACIÓN

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS

**Práctica 1. Trabajo de revisión bibliográfica**

**Práctica 2. Defensa frente adañes climatológicos**

**Práctica 3. Cálculo de las necesidades de agua de riego**

**Práctica 4. Interpretación de análisis de suelo**

**Práctica 5. Manejo de aguas de mala calidad**

**Práctica 6. Enmienda caliza**

**Práctica 7. Enmienda orgánica**

**Práctica 8. Recuperación de suelos calizos y sódicos**

**Práctica 9. Fertilización**

**Práctica 10. Exposición trabajo revisión bibliográfica**

### VISITA DE CAMPO.

Se realizarán visitas a explotaciones agrícolas comerciales donde mostrarán las diversas técnicas de producción utilizadas, problemáticas y nuevas tendencias.

## 7. Bibliografía

### 7.1. Bibliografía básica:

BOHN, H. (1993): Química del Suelo. Ed. Limusa, s.a. Mexico. 371 págs.

URBANO, P. (1995): Tratado de Fitotecnia

VILLALOBOS, F.J., Mateos, L., Orgaz, F. y E. Fereres. 2002. Fitotecnia: Bases y tecnologías de la producción agrícola. Editorial Mundi-Prensa, Madrid. 498 p

### 7.2. Bibliografía complementaria:

JUNTA DE EXTREMADURA. (1992): Interpretación de Análisis de Suelo, Foliar y Agua de Riego. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 280 págs.

LÓPEZ RITAS, J.; LÓPEZ MELIDA, J. (1990): El Diagnóstico de Suelos y Plantas. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 369 págs.

ORIHUELA (2002): La Calidad del Agua en la Agricultura. EDITA: DLOC Nº REGISTRO I.S.B.N.:607- 4097-8 :296 págs.

SCAIFE, A.; TURNER, M. (1984): Diagnosis of Mineral Disorders in Plants, Volume 2. Ed. J.B.D.Robinson. U.K. 96 págs.

THOMPSON, L.; TROEH, F. (1988): Los Suelos y su Fertilidad. Ed. Reverte, s.a. Barcelona. 649 págs.

Bibliografía aportada por el profesor en cada capítulo

## 8. Sistemas y criterios de evaluación.

### 8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos

### 8.2. Criterios de evaluación y calificación:

**Examen de teoría/problemas**

- Competencias evaluadas: C02, G01, G02, CT2
- Tendrán un peso del 80% en la calificación de la asignatura

**Defensa de trabajos o informes escritos**

- Competencias evaluadas: G02, G03 G07, G04, G05, CT3
- Tendrán un peso del 20% en la calificación de la asignatura
- Se realizarán informes sobre temáticas concretas propuestas por el profesor, e informes de los ejercicios prácticos propuestos por el profesor, que podrán ser expuestos. La asistencia a todas las prácticas y la evaluación positiva de los informes de prácticas permiten superar las prácticas.

Es necesario asistir al 80 % de las prácticas, salvo casos debidamente justificados

**9. Organización docente semanal orientativa:**

	Semanas	Grupos Grandes	Grupos Reducidos Aula Estándar	Grupos Reducidos Aula de Informática	Grupos Reducidos Laboratorio	Grupos Reducidos prácticas de campo	Pruebas y/o actividades evaluables	Contenido desarrollado
#1	2.5	0	0	0	0			Tema 1
#2	2.5	0	0	2	0			Tema 2
#3	2.5	0	0	2	0			Tema 3
#4	2.5	0	0	2	0			Tema 4
#5	2.5	0	0	2	0			Tema 5
#6	2.5	0	0	2	0			Tema 6
#7	2.5	0	0	2	5			Temas 7
#8	2.5	0	0	2	0			Temas 8
#9	2.5	0	0	2	0	Prueba temas 1 al 9		Tema 9
#10	2.5	0	0	2	0			Tema 10
#11	1.5	0	0	2	0			Tema 11
#12	2.5	0	0	2.2	0			Tema 12
#13	1.5	0	0	0	0			Tema 13 y 14
#14	2.3	0	0	0	0	Prueba temas 10 al 15		Tema 15
#15	0	0	0	0	0			
	32.8	0	0	22.2	5			