

## Grado en Ingeniería Agrícola

### DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre:</b>				
Horticultura				
<b>Denominación en inglés:</b>				
Horticulture				
<b>Código:</b>		<b>Carácter:</b>		
606110211		Obligatorio		
<b>Horas:</b>				
	<b>Totales</b>	<b>Presenciales</b>	<b>No presenciales</b>	
<b>Trabajo estimado:</b>	150	60	90	
<b>Créditos:</b>				
	<b>Grupos reducidos</b>			
<b>Grupos grandes</b>	<b>Aula estándar</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Prácticas de campo</b>	<b>Aula de informática</b>
3.28	0	2.22	0.5	0
<b>Departamentos:</b>		<b>Áreas de Conocimiento:</b>		
Ciencias Agroforestales		Producción Vegetal		
<b>Curso:</b>		<b>Cuatrimestre:</b>		
3º - Tercero		Primer cuatrimestre		

### DATOS DE LOS PROFESORES

<b>Nombre:</b>	<b>E-Mail:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Despacho:</b>
*López Medina, José	medina@uhu.es	959217522	STPB-20

\*Profesor coordinador de la asignatura

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de contenidos

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

Dotar a los alumnos de conocimientos de Horticultura General mediante la adquisición de los conocimientos aplicados sobre los sistemas de cultivos hortícolas, modificación del clima y del suelo, técnicas de cultivo, riego, fertilización, defensa fitosanitaria, recolección y post-recolección de productos hortícolas y técnicas de conservación. Adquisición de los conocimientos básicos sobre los principios y tecnología de la producción hortícola: Situación actual y problemática, Incidencia, manejo y alteración de los factores climáticos y edafológicos, Principales tecnologías de producción vegetal aplicadas. Adquisición de los conocimientos aplicados sobre los principios y tecnología de la producción hortícola: Conocimiento de las principales especies hortícolas, Conocimiento y comparación de las fases del cultivo en el proceso de producción, Aplicación de las técnicas de cultivo a las distintas especies hortícolas. Capacitar a los alumnos de las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales y concretas.

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

Technology of the horticulture. Part I.

### 2. Situación de la asignatura

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

Asignatura obligatoria de 3º perteneciente al Módulo de Tecnología Específica, mediante la asignatura de "Horticultura" el alumno reciba los conocimientos básicos sobre los principios y tecnología de la producción hortícola: situación actual, manejo y alteración de los factores climáticos y edafológicos, principales tecnologías de producción hortícola, etc., y los conocimientos aplicados sobre los principios de la producción hortícola: conocimiento de las principales especies hortícolas, conocimiento y comparación de las fases del cultivo en el proceso de producción, aplicación de las técnicas de cultivo a las distintas especies hortícolas, etc.

#### 2.2. Recomendaciones:

Se recomienda haber cursado la asignatura de Fitotecnia y Edafología y Climatología.

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

Dotar a los alumnos de conocimientos de Horticultura General y Especial mediante la adquisición de los conocimientos aplicados sobre los sistemas de cultivos hortícolas, modificación del clima y del suelo, técnicas de cultivo, riego, fertilización, defensa fitosanitaria, recolección y post-recolección de productos hortícolas y técnicas de conservación.

### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

#### 4.1. Competencias específicas:

- **C09:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares
- **C10:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario
- **H01:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Tecnología de la Producción Hortofrutícola: Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutí-cola y ornamental. Control de calidad de productos horto-frutícolas., Comercialización. Genética y mejora vegetal
- **E02:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de 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

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

- **G01:** Capacidad para la resolución de problemas
- **G02:** Capacidad para tomar de decisiones
- **G04:** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- **G05:** Capacidad para trabajar en equipo
- **G07:** Capacidad de análisis y síntesis
- **G12:** Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo
- **G17:** Capacidad para el razonamiento crítico

## 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 y problemas:**

- Se desarrollarán siguiendo la técnica de la Lección Magistral. En ellas, se introducirá cada uno de los temas, mediante el correspondiente guion, proporcionando la bibliografía de referencia; asimismo, se relacionarán los contenidos del tema en cuestión con contenidos de otro/s ya considerados o que serán abordados con posterioridad, según proceda, para pasar a continuación a tratar los conceptos fundamentales estructurados en el guión.

- Como medios docentes auxiliares se hará uso de la pizarra y de la proyección de diapositivas mediante el videoprojector cañón de video. Los alumnos dispondrán de la información suministrada en formato electrónico mediante la plataforma on-line.

- Para completar los contenidos teóricos, los alumnos deberán hacer uso de las fuentes bibliográficas.

(G01, G02, G04, G07, G12, G17, C09, C10, E02, H01)

#### **Sesiones prácticas (campo de prácticas, parcelas de cultivo):**

- Son de asistencia obligatoria.

- Se realizarán en el campo de cultivo de Horticultura de la Estación Experimental Harlam.

- Se procederá al cultivo de diversas especies hortícolas como tomate, pimiento, berenjenas, etc.

- Se realizarán las labores de plantación, entutorado, poda, riego, fertilización, protección del cultivo, etc. Según proceda.

- Las prácticas duran todo el cuatrimestre.

(G01, G02, G04, G07, G12, G17, C09, C10, E02, H01)

#### **Seminarios/Conferencias:**

- Son de asistencia obligatoria.

- Se impartirán al grupo completo por especialista invitado preferentemente.

- Se realizarán dos sesiones, cada una de ellas de 1,5 horas de duración.

- Servirán como complemento al temario teórico/práctico.

(G17)

#### **AAD (Trabajos, Resolución de casos prácticos, Informes, Tutorías individuales y/o colectivas, etc.)**

- Personal o en grupo de 2 alumnos: elaboración y presentación de temas complementarios al programa teórico/práctico.

- Personal: Resolución de casos prácticos propuestos en las parcelas de cultivo.

- Personal: elaboración del informe de prácticas.

- Personal: elaboración del informe de las visitas de campo.

(G04, G05, G07, G17, C09, H01)

## 6. Temario desarrollado:

### PROGRAMA TEÓRICO.

#### 1.- GENERAL.

Tema 1.- Introducción. Conceptos generales.

Tema 2.- Modificación del Clima: Invernaderos. Diseño. Estructuras. Materiales de cobertura Ventilación. Calefacción, Refrigeración, Humidificación Iluminación artificial. Fertilización carbónica.

Tema 3.- Modificación del Suelo. Desinfección del suelo Cultivos enarenados. Cultivos en turba y otros sustratos. Cultivos sin suelo.

Tema 4.- Técnicas de cultivo: Aporcados, Entutorado. Despunte. Podas. Polinización. Cuajado. Fitorreguladores. Control de Malas Hierbas, Riego, Fertilización. Fertirrigación. Defensa fitosanitaria. Recolección. Conservación Post-Cosecha.

#### 2.- ESPECIAL.

Tema 5.- Cultivos aprovechables por sus raíces y/o tubérculos.

Tema 6.- Cultivos aprovechables por sus bulbos.

Tema 7.- Cultivos aprovechables por sus tallos.

Tema 8.- Cultivos aprovechables por sus hojas.

Tema 9.- Cultivos aprovechables por sus inflorescencias.

Tema 10.- Cultivos aprovechables por sus frutos.

Tema 11.- Cultivos aprovechables por frutos y/o semillas.

Se seguirá la siguiente estructura:

- Generalidades y Origen.
- Importancia Económica.
- Taxonomía. Descripción Botánica.
- Fisiología del Crecimiento, Floración y Fructificación.
- Material Vegetal.
- Mejora Genética Vegetal.
- Exigencias Climáticas.
- Exigencias Edáficas.
- Ciclos de Cultivo.
- Preparación del Terreno.
- Siembra. Transplante. Marcos.
- Control de Malas Hierbas.
- Riego.
- Fertilización. Fertirrigación.
- Labores de Cultivo.
- Recolección. Conservación.
- Fisiopatías, Plagas y Enfermedades.

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS.

#### 1.- INVERNADERO/PARCELAS.

Se realizará el seguimiento de diversos cultivos hortícolas en invernadero/parcelas durante todo el cuatrimestre. Al final del mismo se entregará informe del seguimiento según el formato específico de cada cultivo hortícola que se entregará en clases prácticas.

#### 2.- DE CAMPO. VISITAS PROFESIONALES.

Se realizarán visitas profesionales a fincas, cooperativas, entidades del sector, exposiciones, jornadas, etc. A la semana siguiente de la realización de la visita se entregará un informe de la misma siguiendo el formato y modelo que se indicará en clase.

## 7. Bibliografía

### 7.1. Bibliografía básica:

- 1.- Maroto, J.V. (2008). "Elementos de Horticultura General". Ed. Mundi-Prensa.
- 2.- Maroto, J.V. (2002). "Horticultura Herbácea Especial".
- 3.- FAO (1992). "Cultures Protégées en Climat Méditerranéen".
- 4.- Decoteau, D. R. (2000). "Vegetable crops".

### 7.2. Bibliografía complementaria:

Monografías Temáticas (Consultar)

## 8. Sistemas y criterios de evaluación.

### 8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de Prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante

## 8.2. Criterios de evaluación y calificación:

La calificación final se obtendrá de la siguiente forma:

- Examen teórico-práctico (G01, G02, G04, G07, G12, G17, C09, C10, E02, H01): 85% (60% teoría + 25% prácticas)
  - AAD durante el curso (G04, G05, G07, G17, C09, H01) / Participación activa en las sesiones académicas (G17): 15%
- La evaluación de la asignatura se realizará teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas en:

- Examen de teoría/problemas.
- Aptitud en las prácticas de campo.
- Elaboración de trabajos/informes propuestos.

Para poder superar la asignatura, es necesario que el alumno supere todas las partes de las que consta, independientemente una de otra.

Para poder proceder a la obtención de la calificación final, es necesario que:

- 1) La calificación obtenida en los exámenes de teoría, como mínimo sea de 5
- 2) La calificación obtenida en las prácticas, Apto.
- 3) Se hayan realizado, sin excepción, todas las actividades académicamente dirigidas (elaboración de temas/ informes/etc.).

En el caso de necesidades especiales, se adecuará la evaluación a las mismas según estipula la normativa de evaluación en su artículo 9.

**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	2.2	0	0	1.5	0		Tema 1	
#2	2.2	0	0	1.5	0		Tema 1	
#3	2.2	0	0	1.5	0		Tema 2	
#4	2.2	0	0	1.5	0		Tema 2	
#5	2.2	0	0	1.5	0		Tema 3	
#6	2.2	0	0	1.5	0		Tema 3	
#7	2.2	0	0	1.5	0		Tema 4	
#8	2.2	0	0	1.5	0		Tema 4	
#9	2.2	0	0	1.5	0		Tema 5	
#10	2.2	0	0	1.5	0		Tema 6	
#11	2.2	0	0	1.5	0		Tema 7	
#12	2.2	0	0	1.5	0		Tema 8	
#13	2.2	0	0	1.5	0		Tema 9	
#14	2.1	0	0	1.5	0		Tema 10	
#15	2.1	0	0	1.2	5		Tema 11	
	32.8	0	0	22.2	5			