

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
ARBORICULTURA ORNAMENTAL  
Curso académico: 2013-2014**

Identificación y características de la asignatura				
Código	501239			Créditos ECTS 6
Denominación (español)	<b>Arboricultura Ornamental</b>			
Denominación (ingés)	Ornamental Arboriculture			
Titulaciones	INGENIERÍA HORTOFRUTÍCOLA Y JARDINERÍA			
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias			
Semestre	Segundo (8º)	Carácter	Optativo	
Módulo	Optativo			
Materia	Arboricultura Ornamental			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
<b>M. Concepción Ayuso Yuste</b>	D-609 Edificio Tierra de Barros	cayuso@unex.es		
Área de conocimiento	Producción Vegetal			
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
<b>CERA1:</b> Identificación y caracterización de especies vegetales.				
<b>CERA2:</b> Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.				
<b>CERA10:</b> Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.				
<b>CETE1:</b> Tecnología de la Producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental. Control de calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización				
<b>CETE4:</b> Ingeniería del medio ambiente y del paisaje. Legislación y gestión medioambiental; Principios de desarrollo sostenible; Estrategias de mercado y del ejercicio profesional; Valoración de activos ambientales.				
Temas y contenidos				
<b>Breve descripción del contenido</b>				

La Arboricultura Ornamental es la ciencia y la técnica que trata los temas relacionados con la producción, selección, plantación, mantenimiento y gestión de árboles y arbustos individuales o en grupos que están en ambientes urbanos y peri-urbanos, y que proporcionan beneficios fisiológicos, sociológicos, económicos y estéticos.

Usos y Beneficios del Arbolado ornamental. Selección de árboles según condicionantes ambientales, estéticos y funcionales. Producción de planta comercial. Plantación y trasplante de grandes ejemplares. Técnicas de Mantenimiento específicas de arboricultura: manejo de suelo, fertilización, riego, control de enfermedades y plagas y técnicas de poda. El arbolado en la ciudad. Planes de Gestión. Evaluación Visual e Instrumental del Arbolado. Valoración de Arbolado Ornamental: La Norma Granada.

### Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: **Introducción e Historia de la arboricultura ornamental**

Contenidos del tema 1: Conceptos y definiciones. Historia y utilización de los árboles en los distintos estilos históricos de jardinería.

Denominación del tema 2: **Origen de las especies ornamentales**

Contenidos del tema 2: Especies ornamentales autóctonas: Difusión en la naturaleza. Utilización ornamental. Requerimientos. Especies ornamentales alóctonas: Origen. Aclimatación. Requerimientos. Jardines Botánicos.

Denominación del tema 3: **Propagación de ornamentales leñosas. Primera parte**

Contenidos del tema 3: Reproducción por semillas: Obtención de semilla de calidad. Tratamientos previos a la siembra. Conservación. Siembra.

Denominación del tema 4: **Propagación de ornamentales leñosas. Segunda parte**

Contenidos del tema 4: Reproducción asexual de ornamentales leñosas: Esquejes, injertos, acodos. Micropropagación.

Denominación del tema 5: **Viveros para especies ornamentales leñosas**

Contenidos del tema 5: Tipología de los viveros de ornamentales leñosas. Instalaciones y operaciones de producción.

Denominación del tema 6: **Técnicas de plantación y mantenimiento particulares de ornamentales leñosas**

Contenidos del tema 6: Plantación y trasplante de grandes ejemplares de árboles y palmeras. Técnicas específicas de mantenimiento de suelo, fertilización y tratamientos fitosanitarios.

Denominación del tema 7: **Criterios de poda específicos de ornamentales leñosas.**

Contenidos del tema 7: Morfología del árbol. Objetivos de la poda de árboles ornamentales. Ventajas y desventajas de esta operación. La compartimentación o CODIT. Poda de mantenimiento y renovación de árboles. Técnicas de Cirugía arbórea.

Denominación del tema 8: **Árboles de alineación. El árbol en la ciudad y su gestión.**

Contenidos del tema 8: Funciones del árbol en la ciudad. Condicionantes y problemas a los que se ve sometido. Planes de gestión del arbolado

Denominación del tema 9: **Evaluación visual de arbolado y análisis de riesgo de fractura**

Contenidos del tema 9: Técnicas de evaluación visual del arbolado. Reconocimiento de defectos de peligrosidad en árboles. Procedimientos instrumentales. Métodos para evaluar

el riesgo de fractura.			
Denominación del tema 10: <b>El valor del arbolado urbano</b>			
Contenidos del tema 10: Métodos de valoración de árboles medioambientales y ornamentales. Los métodos de Valoración de Árboles ornamentales. La Norma Granada			
Denominación del tema 11: <b>Criterios para la elección de las especies y variedades</b>			
Contenidos del tema 11: Coníferas, Perennifolios, Caducifolios y Palmeras. Condicionantes edafoclimáticos. Criterios de funcionalidad. Criterios estéticos. Criterios de Mantenimiento.			
<b>PRÁCTICAS</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 1			
Contenido del tema: <b>Visita Parques de Badajoz</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 2			
Contenido del tema: <b>Selección de árboles ornamentales</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 3			
Contenido del tema: <b>Documentación y búsqueda bibliográfica</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 4			
Contenido del tema: <b>Visita a Parques de Badajoz</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 5			
Contenido del tema: <b>Diseño de espacios arbolados</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 6			
Contenido del tema: <b>Propagación de ornamentales</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 7			
Contenido del tema: <b>Plantación-Mantenimiento</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 8			
Contenido del tema: <b>Gestión de Arbolado Urbano</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 9			
Contenido del tema: <b>Reconocimiento de defectos</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 10			
Contenido del tema: <b>Evaluación visual de arbolado ornamental</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 11			
Contenido del tema: <b>Valoración de arbolado ornamental (1)</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 12			
Contenido del tema: <b>Valoración de arbolado ornamental (2)</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 13			
Contenido del tema: <b>Especies ornamentales (1)</b>			
Denominación del tema: PRÁCTICA 14			
Contenido del tema: <b>Especies ornamentales (2)</b>			
<b>Actividades formativas</b>			
<b>Horas de trabajo del alumno por tema</b>	<b>Presencial</b>	<b>Actividad de seguimiento</b>	<b>No presencial</b>

Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	6	2			3
2	11	3			7
3	6,5	1,5		1	4
4	10,5	2,5			7
5	9	2			7
6	19	4		1	13
7	21,5	6		1	13,5
8	5,75	1		0,75	4
9	9,75	3		0,75	6
10	15	3		3	8
11	6	2			4
CAMPO O LABORATORIO					
1	2		2		
4	2		2		
10	3		2		1
C PROBLEMAS, SEMINARIOS					
2	3		2,5		0,5
3	2,5		2		0,5
5	3		2		1
6	2,5		2		0,5
7	2,5		2,5		
8	2		2		
9	2,5		2,5		
11	2,5		2		0,5
12	3		2,5		0,5
13	2,75		2		0,75
14	2,75		2		0,75
<b>Evaluación del conjunto</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>7,5</b>	<b>82,5</b>

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

Los alumnos realizarán un único examen al finalizar el semestre. Será una prueba escrita, con preguntas de tipología variada: desarrollo, definiciones, cuestiones breves o resolución de problemas, el alumno conocerá, en el momento del examen, el valor de cada pregunta.

Para aprobar la parte teórica deberá obtener una nota superior a 5 puntos.

Para superar las prácticas será obligatoria la asistencia y participación activa en al menos el 80 % de las prácticas de seminarios, trabajos, cuestiones y problemas propuestos. En caso contrario el alumno deberá realizar y superar un examen de prácticas. Estas actividades serán tenidas en cuenta y puntuarán para la nota final hasta un 30% de la misma.

Para aprobar la asignatura es preciso superar la parte práctica, con una nota superior al 5, una vez aprobadas, no será preciso volver a examinarse de prácticas en convocatorias posteriores (competencia superada) aunque no se haya aprobado la parte teórica.

CRITERIOS e INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (70%)  
 Participación activa en las prácticas, discusión y entrega de las distintas actividades y trabajos desarrollados (30%)

### Bibliografía y otros recursos

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. (1999). Método para la Valoración de Árboles y Arbustos Ornamentales. Norma Granada. Revisión 1999. Edita A.E.P.J.P. Madrid.
- Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. (2007). Método para valoración de árboles y arbustos ornamentales. 3 ° edición revisada 2006 y corregida 2007. Ed. A.E.P.J.P. Madrid.
- Caballer Mellado, V. 1999. Valoración de Árboles. Frutales, Forestales. Medioambientales. Ornamentales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Cañizo del, J.A. y González, R. (1994). Jardines. Diseño. Proyecto. Plantación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Drénou, C. (2000). La poda de los árboles ornamentales. Del por qué al cómo. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- González del Tánago, M. y García de Jalón, D. (1998). Restauración de ríos y riberas. Coedita Fundación Conde Valle Salazar y Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- Hernández, S., López-Vivié, A. y González, P. (1998). Plantas autóctonas y ornamentales. Horixe Diseño. Pamplona.
- Harris, R.W., Clark, J. R., Matheny N.P. (2004). Arboriculture: Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines. Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- Hartmann, H.T., Kester, D., Davies, F., Geneve, R. (1996) Plant Propagation: Principles and Practices (6th Edition), Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- Hartman, J.R., Pirone, T.P. y Sall, M.A. (2000). Prinone's Tree Maintenance. Oxford University Press. Inc. New York.
- Littlewood, M. (1995). Diseño urbano 3. Árboles. Detalles. Ediciones Gustavo Gili. Barcelona.
- López Lillo, A., Sánchez Lorenzo Cáceres, J.M. (2001). Árboles en España. Manual de Identificación. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- Martínez, J., Medina, M. y Herrero, M.A. (1996). Árboles en la ciudad: fundamentos de una política ambiental basada en el arbolado urbano. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid.
- Michau, E. (1996). Poda de árboles ornamentales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Navés, F., Pujol, J., Argimon, X. y Sampere, L. (1995). El árbol en jardinería y paisajismo. Ed. Omega. Barcelona.
- Prieto-Puga, J. y García-Verdugo, J.C. (1998). Especies ornamentales del jardín meridional. Colección Monografías 21/98. Dirección General de Investigación y Formación Agraria. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Ros Orta, S. (1996). La empresa en jardinería y paisajismo. Conservación de espacios verdes. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Salvador Palomo, P.J. y Urribarrena Bollain, S. (1994). Poda de arbustos ornamentales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Shigo, A.L. 1994. Arboricultura Moderna. Compendio. Shigo and Trees, Associates. Durham.

#### DIRECCIONES DE INTERNET

<http://www.aearboricultura.com/>

Sociedad Española de Arboricultura. Tiene muy buenos enlaces con páginas Norteamericanas, también con páginas de descripciones por especies y grupos de especies muy interesantes y con diferentes Asociaciones de arboricultura. Bases de datos. Métodos de mantenimiento Software relacionado. Enfermedades y plagas y otros muchos enlaces interesantes

<http://www.isa-arbor.com>

Sociedad Internacional de Arboricultura. Información sobre cuidado de árboles y sobre el trabajo de arboristas. Tiene muy buenos enlaces con páginas Norteamericanas, también con las principales publicaciones científicas de arboricultura.

<http://www.aepaisajistas.org>

Asociación española de paisajistas

<http://www.aepjp.com>

Asociación española de parques y jardines públicos

<http://www.coetagricoles-cat.es/ntj/>

Colegio oficial de ingenieros técnicos Agrícolas de Cataluña

<http://www.arbolonline.org>

### Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Ver web EIA

Tutorías de libre acceso: Ver web EIA

### Recomendaciones

El conocimiento, seguimiento y dominio de la asignatura requiere de un trabajo y estudio continuado por parte de los alumnos.

Asistencia a las tutorías de libre acceso para la resolución de dudas, tanto de la materia, como del desarrollo de la asignatura.

Se entregará en el campus virtual diverso material, que si bien no es obligatorio para aprobar la asignatura, sí proporciona una visión más amplia de la arboricultura ornamental.

La participación activa en las prácticas y en la resolución de cuestionarios o problemas, así como la elaboración del trabajo propuesto por el profesor en las tutorías programadas.

<b>Objetivos</b>
<p>Reconocer las especies ornamentales leñosas más frecuentemente empleadas en jardinería.</p> <p>Elegir y aplicar los sistemas de propagación de especies ornamentales leñosas más adecuados en cada circunstancia y conocer las particularidades de los viveros de ornamentales leñosas.</p> <p>Diseñar, establecer, mantener y reformar espacios arbolados.</p> <p>Conocer los principios de la Gestión del Arbolado Urbano.</p> <p>Reconocer diversos síntomas de peligrosidad y poder realizar una evaluación visual de los árboles, para la predicción de peligrosidad y la toma de decisiones.</p> <p>Conocer y ser capaz de aplicar la metodología de Valoración del Arbolado por la Norma Granada.</p>
<b>Metodología</b>
<p>Para la consecución de los objetivos que se proponen, se llevará a cabo la siguiente metodología: Los temas se abordarán mediante clases expositivas en gran grupo y, dependiendo del tema, éstos serán reforzados por exposición de seminarios, resolución de cuestiones y problemas o salidas a los parques y calles de Badajoz.</p> <p>Las actividades de seguimiento docente (tutorías ECTS) se propondrán a los alumnos en clase, y se distribuirán en el campus virtual cuestiones, problemas y material diverso, que ayude a fijar los contenidos teóricos.</p>
<b>Material disponible</b>
<p>Amplia colección de libros, en la biblioteca de la Escuela de Ingenierías Agrarias</p> <p>Temario elaborado</p> <p>Colección de imágenes para las clases teórico/prácticas</p>
<b>Recursos virtuales</b>
<p>Campus virtual de la Universidad de Extremadura</p> <p>Páginas web</p> <p>Videos y CD</p>