

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE PROYECTOS DE HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

Curso académico: 2012-2013

Identificación y características de la asignatura			
Código	501244		Créditos ECTS 6
Denominación	PROYECTOS DE HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA		
Titulaciones	GRADO EN INGENIERIA HORTOFRUTICOLA Y DE LA JARDINERIA		
Centro	ESCUELA DE INGENIERIAS AGRARIAS		
Semestre	Primero (7º)	Carácter	OBLIGATORIA
Módulo	TECNOLOGIA ESPECIFICA DE LA HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA		
Materia	INGENIERÍA DE LAS AREAS VERDES, ESPACIOS DEPORTIVOS Y EXPLOTACIONES HORTOFRUTICOLAS		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
JOSE LUIS GUIJARRO MERELLES	D-606	jlguijarro@unex.es	
AGUSTÍN MALDONADO GALLEGO	D-605	amaldonado@unex.es	
Área de conocimiento	INGENIERÍA AGROFORESTAL		
Departamento	INGENIERÍA DEL MEDIO AGRONÓMICO Y FORESTAL		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	JOSE LUIS GUIJARRO MERELLES		
Competencias			
COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO			
<p>C1: Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y /o rurales,-parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.- instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).</p> <p>C2: Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnología, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.</p> <p>C3: Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.</p> <p>C4: Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones,</p>			

valoraciones y tasaciones dentro de los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien o mueble o inmueble objeto de las mismas.

C5: Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

C8: Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

C9: Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

C10: Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

C11: Capacidad para desarrollar actividades en el ámbito de su especialidad, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

C12: Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA

CB2: Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

CB3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CB6: Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

CB7: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO COMÚN A LA RAMA AGRÍCOLA

CC7: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

CC8: La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

CC9: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CC10: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA:

CE1: Tecnología de la Producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental. Control de calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización.

CE3: Ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas. Obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas. Electrificación. Riegos y drenajes. Maquinaria para hortofruticultura y jardinería.

CE4: 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.

CE5: Hidrología. Erosión. Material vegetal: producción, uso y mantenimiento; Ecosistemas y biodiversidad; Medio físico y cambio climático. Análisis, gestión y Planes de Ordenación Territorial. Principios de paisajismo. Herramientas específicas de diseño y expresión gráfica; Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental; Proyectos de restauración ambiental y paisajística; Proyectos y Planes de mantenimiento de zonas verdes; Proyectos de desarrollo. Instrumentos para la Ordenación del territorio y del paisaje; Gestión y planificación de proyectos y obras.

Temas y contenidos

Breve descripción del contenido

En esta asignatura se mostrarán los conocimientos de ingeniería necesarios para la realización de Proyectos Técnicos relacionados con las competencias de la Titulación. Morfología General común a todos los Proyectos que permitirán un conocimiento del formato y la estructura común a estos documentos técnicos. Materias específicas de los Proyectos como, Urbanismo, Estudio de Seguridad y Salud, Estudio Geotécnico, Estudio de Ruido, Contra Incendio, Fontanería, Saneamiento, Controles de Calidad de las Obras y Programación de Obra, Mediciones y Presupuestos a fin de valorar y cuantificar el coste de un Proyecto. Por último se definirán las características más importantes de algunos Proyectos de Tecnología específica de la titulación.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: CONCEPTO DE PROYECTO

Contenidos del tema 1:

Documentos técnicos. Normativa a seguir. Reglamentación técnica. Normalización. Competencias Profesionales.

Denominación del tema 2: MEMORIA

Contenidos del tema 2:

Objeto de la Memoria. Índice General. Estudios previos. Descripción del Proyecto. Aspectos de obligado cumplimiento. Conclusiones y presupuesto.

Denominación del tema 3: ANEJOS A LA MEMORIA

Contenidos del tema 3:

Concepto de Anejo. Concepto de Separata. Anejos Agronómicos. Anejos Constructivos (Ingeniería de las Obras). Anejos de Instalaciones. Anejos con Aspectos de Obligado Cumplimiento.

Denominación del tema 4: PLANOS

Contenidos del tema 4:

Objeto de los Planos. Utilidad de los Planos. Planos y Esquemas Gráficos. Tipos de Planos. Sistemización y ordenación de Planos. Identificación de Planos. Descripción del contenido de los Planos más característicos.

Denominación del tema 5: PLIEGO DE CONDICIONES

Contenidos del tema 5:

Concepto de pliegos de condiciones. Pliego de índole técnica. Pliego de índole facultativa. Pliego de índole económica. Pliego de índole legal.

Denominación del tema 6: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Contenidos tema 6:

Objetivo. Unidades de ejecución. Mediciones. Cuadros de precios. Presupuestos. Capítulos de la obra.

Denominación del tema 7: URBANISMO

<p>Contenido del tema 7: Introducción. Normas subsidiarias de los ayuntamientos; ficha urbanística. Reglamento de Actividades. La ley del Suelo Extremeña. Condiciones de accesibilidad. Distancias a carreteras y vías de comunicación. Casos prácticos.</p>
<p>Denominación del tema 8: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO (HABITABILIDAD) Contenido del tema 8: Introducción. Edificios y locales. Servicios permanentes. Servicios de higiene. Casos prácticos. Aislamiento térmico.</p>
<p>Denominación del tema 9: ESTUDIO CONTRA INCENDIOS. Contenido del tema 9: Introducción. Normativa vigente en instalaciones contra incendios. Real Decreto 796/2001. Caracterización de los establecimientos. Requisitos constructivos de los establecimientos. Requisitos de las instalaciones contra incendios de los establecimientos. Casos prácticos.</p>
<p>Denominación del tema 10: RUIDOS Y VIBRACIONES Contenido del tema 10: Introducción. Conceptos teóricos. Reglamento de ruido y vibraciones. Cálculo de las emisiones de ruido. Casos prácticos.</p>
<p>Denominación del tema 11: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Contenido del tema 11: Introducción. Normativa. Acometida. Necesidades de agua. Tuberías, materiales y diámetros. Presión normalizada, de trabajo y de rotura. Piezas especiales y obras de fábrica. Cálculo de instalaciones. Recomendaciones de diseño y ejecución. Abastecimiento de ACS. Ejemplos prácticos.</p>
<p>Denominación del tema 12: RED DE SANEAMIENTO Contenido del tema 12: Introducción. Red de alcantarillado. Tuberías, materiales y diámetros. Piezas especiales y obras de fábrica. Cálculo del caudal de agua a evacuar. Cálculo de conducciones de saneamiento. Cálculo de los desagües de las cubiertas. Casos prácticos.</p>
<p>Denominación del tema 13: PROYECTOS DE INVERNADEROS Contenido del tema 13: Introducción. Normas técnicas a aplicar. Normativa específica. Ejemplos de cálculo y diseño.</p>
<p>Denominación del tema 14: PROYECTOS DE JARDINERÍA Contenido del tema 14: Introducción. Normas técnicas a aplicar. Normativa específica. Ejemplos de cálculo y diseño.</p>
<p>Denominación del tema 15: PROYECTOS DE INSTALACIONES DEPORTIVAS Contenido del tema 15: Introducción. Normas técnicas a aplicar. Normativa específica. Ejemplos de cálculo y diseño.</p>
<p>Denominación del tema 16: PROYECTOS DE PLANTACIONES FRUTALES Contenido del tema 16: Introducción. Normas técnicas a aplicar. Normativa específica. Ejemplos de cálculo y diseño.</p>
<p style="text-align: center;">SEMINARIOS</p> <p>Denominación del Seminario 1: Mediciones y Presupuesto Contenidos del Seminario: Realización de mediciones sobre planos. Aplicaciones informáticas para la realización de mediciones. Bases de Precios. Documentos del presupuesto.</p> <p>Denominación del Seminario 2: Urbanismo. Contenidos del Seminario: Casos prácticos de normas Urbanísticas aplicados a proyectos de edificación.</p>

Denominación del Seminario 3: Habitabilidad

Contenidos del Seminario:

Ejercicios de cálculo de aislamientos de edificios. Diseño y calculo de instalaciones del personal.

Denominación del Seminario 4: Cálculo de Instalaciones Contraincendios

Contenidos del Seminario:

Ejercicios de cálculo y dimensionado de Instalaciones contraincendios, sectorización de recintos, características de los materiales, equipos de detección y extinción.

Denominación del Seminario 5: Ruidos y Vibraciones

Contenidos del Seminario:

Ejercicios de cálculo de aislamientos y determinación de fuentes de emisión de ruidos.

Denominación del Seminario 6: Cálculo de Abastecimiento de agua.

Contenidos del Seminario:

Ejercicios de cálculo dimensionado de tuberías. Diseño de instalaciones completas y equipos auxiliares. Métodos de producción de Agua Caliente Sanitaria.

Denominación del Seminario 7: Cálculo de Redes de Saneamiento.

Contenidos del Seminario:

Ejercicios de cálculo dimensionado de redes de saneamiento. Redes horizontales de saneamiento. Saneamiento vertical, canalones y bajantes. Dimensionado de arquetas.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial	Actividad de seguimiento		No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	7.4	2		0.4	5
2	5.5	1		0.5	4
3	9.5	4		0.5	5
4	7.5	2		0.5	5
5	7.5	2		0.5	5
6	11.5	2	4	0.5	5
7	10.5	2	3	0.5	5
8	10.5	2	3	0.5	5
9	14.5	3,5	4	0.5	6.5
10	13.5	3,5	3	0.5	6.5
11	13.5	3.5	3	0.5	6.5
12	9	2	2.5	0.5	4
13	7.04	2		0.4	5
14	7.04	2		0.4	5
15	7.04	2		0.4	5
16	7.04	2		0.4	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

Tal y como pone el plan de estudios se realizará por medio de alguno de los siguiente sistemas:

- ✓ Cuestiones elementales
- ✓ Test
- ✓ Desarrollo
- ✓ Problemas
- ✓ Trabajos de prácticas

Se evaluarán los conceptos y competencias adquiridos por el alumno mediante un examen final. El examen consistirá en aspectos teóricos y prácticos desarrollados durante el curso en las clases presenciales y en las prácticas. Consistirá en preguntas tipo test y/o preguntas de definiciones, conceptos, problemas y cuestiones de razonamiento, indicando en cada pregunta la puntuación correspondiente.

La asignatura y el examen final, constan de tres partes que se deben aprobar (un 5 sobre 10) independientemente, **Morfología** del tema 1-6, **Condicionantes** del tema 6-12 y **Proyectos de tecnología específica** del tema 12-16. Se podrán compensar entre las partes si se obtiene en alguna de ellas al menos un 4 sobre 10

Los exámenes que se realicen, por motivos extraordinarios, fuera de la fecha oficial de la convocatoria serán orales.

Bibliografía y otros recursos

ARIZMENDI BARNES, L.J. 2000. Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. Sexta edición ampliada. Editorial EUNSA.

COS CASTILLO, M. Teoría general del Proyecto (Vol. I y Vol. II). Ed. Síntesis 1995

GOMEZ POMPA, P. Y GOMEZ PEREZ, M. Oficina Técnica. UNEX 1992

TRUEBA AGUINAGA I.; LEVENFELD, G. Y MARCO, J.L. Teoría de Proyectos Morfología de Proyectos. SP-E.T.S.I. Madrid 1982.

GOMEZ-SENENT MARTINEZ, E.; CHINER DASÍ, M. Las fases del Proyecto y su metodología. SPUP Valencia 1994.

SOCA, N. Y PIZARRO, D. Prontuario de Regulación para Proyectos y Actividades Agrarias y Agroindustriales. SPU Córdoba 1996.

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 21/92, de 16 de julio de industria.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en Maquinas

Real Decreto 697/1995, de 28 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Registro de Establecimientos industriales de ámbito estatal.

NTE IFA 1976: Orden Ministerial de 23 de Diciembre de 1975, por el que se aprueba la Norma Tecnológica IFA/1975, "instalación de fontanería: abastecimiento".

NTE IF 1973.

Orden Ministerial del 9-12-1975, por el que se aprueban las Normas Básicas para las instalaciones de suministro de agua.

Reglamento sobre Instalaciones Térmicas en los Edificios y las Instrucciones Técnicas, de 5 de agosto de 1.998 (RITE).

Real Decreto 1751/98, desarrolla el anterior reglamento y deroga el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente

Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Ley 25/1988, de 29 de julio, de carreteras.

Real Decreto 1812/94, Reglamento general de carreteras.

Orden de 9 de marzo de 1971, por el que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Ley 8/1997, de 18 de junio, de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura.

Decreto 153/1997, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura.

Ley 15/2001, de 14 de Diciembre, del suelo y ordenación territorial de Extremadura.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

Horario de tutorías

Tutorías Programadas Primer Semestre:

José Luis Guijarro Merelles: lunes de (12-14) horas.

Agustín Maldonado Gallego: lunes de (12-14) horas.

Tutorías Programadas Segundo Semestre:

José Luis Guijarro Merelles: lunes de (12-14) horas.

Agustín Maldonado Gallego: lunes de (12:00-14:00) horas.

Tutorías de libre acceso Primer Semestre:

José Luis Guijarro Merelles: martes y miércoles de (12-14) horas.

Agustín Maldonado Gallego: martes y jueves de (12-14) horas.

Tutorías de libre acceso Segundo Semestre:

José Luis Guijarro Merelles: martes y miércoles de (12-14) horas.

Agustín Maldonado Gallego: martes y jueves de (12-14) horas.

Recomendaciones

Se recomienda la asistencia a clases y prácticas así como repasar los fundamentos de Ingeniería Rural, Hidráulica y el resto de signaturas relacionadas con el área de Ingeniería Agroforestal.

Los días de clase se recomienda el repaso de los contenidos impartidos en la misma, utilizando la bibliografía recomendada o material disponible en la web para la comprensión de los contenidos.

Asistencia a las tutorías programadas con una preparación previa de las preguntas o dudas para consultar.

Lectura de los aspectos teóricos de las prácticas y los seminarios previamente a la asistencia a las mismas.

Objetivos

O1: Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir y ejecutar proyectos en el ámbito de la ingeniería hortofrutícola, la jardinería y el paisajismo.

O2: Proporcionar los conocimientos necesarios desde una perspectiva técnico-científica, garantizando la sostenibilidad medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación, necesarias para el desarrollo de la actividad en el ámbito de la hortofruticultura, jardinería y paisajismo.

O3: Formar profesionales capaces de optimizar la calidad de los cultivos, la eficacia, la productividad y sostenibilidad de las explotaciones hortofrutícolas, la creación y diseño de áreas ajardinadas, espacios deportivos, regadíos y centrales hortofrutícolas.

Metodología

Se sigue el criterio de mostrar al alumno al principio de la clase, un guión de cada tema donde se exponen los puntos a tratar.

Exposición de temas con apoyo ordenador, transparencias, pizarra, pizarra electrónica y recursos online.

Durante las clases, el profesor debe potenciar en el alumno una serie de capacidades, actitudes y estrategias para la futura práctica profesional.

Las capacidades que se deben potenciar son: comprensión, retención, reproducción, relación, elaboración, resolución, aplicación, juicio crítico y fluidez verbal.

Las actitudes que se deben potenciar son: autonomía, desarrollo personal, compromiso social, responsabilidad, competencia, rigurosidad, perseverancia, flexibilidad y tolerancia.

Las estrategias de trabajo que se deben potenciar son: resolución de problemas, búsqueda bibliográfica, trabajos de campo, elaboración de informes, defensa de informes y trabajo en equipo.

Material disponible

Los recursos materiales empleados son las fuentes bibliográficas, los medios audiovisuales (cañón, ordenador, pizarra electrónica, proyector de transparencias, recursos online) y las visitas a obras e instalaciones relacionadas con la asignatura.

Recursos virtuales

Uso del aula virtual.