

DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: INGENIERÍA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

Código: 100995

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

Curso: 3

Denominación del módulo al que pertenece: MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA:
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

Materia: INGENIERÍA DE LAS ÁREAS VERDES Y EXPLOTACIONES HORTOFRUTÍCOLAS

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CABALLERO REPULLO, ALFONSO

Centro: ETSIAM

Departamento: INGENIERÍA RURAL

Área: INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

Ubicación del despacho: Ed. Leonardo da Vinci, Planta baja, Campus de Rabanales

e-Mail: ir1care@uco.es

Teléfono: 957218567

Nombre: CASTRO GARCÍA, SERGIO

Centro: ETSIAM

Departamento: INGENIERÍA RURAL

Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL

Ubicación del despacho: Ed. Leonardo da Vinci, Primera Planta, Campus de Rabanales

e-Mail: ir1casgs@uco.es

Teléfono: 957218548

Nombre: RAMÍREZ FAZ, JOSÉ CRISTÓBAL

Centro: ETSIAM

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Área: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Ubicación del despacho: Ed. Leonardo da Vinci, Primera Planta, Campus de Rabanales

e-Mail: ir1rafaj@uco.es

Teléfono: 957218474

Nombre: TAGUAS RUIZ, ENCARNACION

Centro: ETSIAM

Departamento: INGENIERÍA RURAL

Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Ed. Leonardo da Vinci, Planta baja, Campus de Rabanales

e-Mail: ir2tarue@uco.es

Teléfono: 957218533

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Tener aprobada las asignaturas de Motores y máquinas y Electrotecnia de Segundo curso

COMPETENCIAS

CB2	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CB4	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CB5	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEHJ2	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: 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.
CEHJ7	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería del medio ambiente y del paisaje. Gestión y planificación de proyectos y obras.

OBJETIVOS

1. Adquirir un conocimiento básico sobre la ingeniería de áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas.
2. Adquirir un conocimiento aplicado y las habilidades necesarias para el desarrollo, gestión y planificación de explotaciones, proyectos y obras en el medio rural.

CONTENIDOS**1. Contenidos teóricos**

Tema 1. Introducción (2h)

Bloque 1. Gestión, planificación y programación de proyectos (7 h)

Tema 2. Fundamentos de la gestión de proyectos y obras. Introducción a la gestión. Evolución. Métodos. (4 h).

Tema 3. El presupuesto y los planos de un proyecto como base para la planificación de obras. (3 h)

Bloque 2. Mecanización de explotaciones hortofrutícolas (11h)

Tema 4. Gestión de la maquinaria agrícola. (2h)

Tema 5. Maquinaria y equipos para aplicación de productos fitosanitarios. (2h)

Tema 6. Mecanización de la agricultura de conservación y de precisión. (2h)

Tema 7. Maquinaria para la recolección olivar, cítricos y vid. (2h)

Tema 8. Maquinaria para la recolección de productos hortícolas. (2h)

Tema 9. Maquinaria y equipos de postcosecha. (1h)

Bloque 3. Obras y movimientos de tierras (10h)

Tema 10. Calculo del movimiento de tierras a realizar (2h)

Tema 11. Accesibilidad a zonas ajardinadas. Características constructivas de los pavimentos (2h)

Tema 12. Dimensionamiento y secciones de firmes peatonales (2h)

Tema 13. Sistemas de muros de contención (2h)

Tema 14. Diseño de carriles bici (2h)

Bloque 4. Instalaciones eléctricas (8h)

Tema 15. Distribuciones y canalizaciones eléctricas. Distribución de acometidas eléctricas de B.T. (2 h)

Tema 16. Principios básicos de luminotecnia y fotometría (2h)

Tema 17. Iluminación de interiores. Iluminación de invernaderos y zonas verdes (2h)

Tema 18. Protecciones eléctricas. Cortocircuitos, aparamenta y cuadros (2h)

2. Contenidos prácticos

Bloque 1. Planificación y organización de obras (7 h)

Práctica 1. Ejemplos prácticos: Definición de unidades de obra. Definición de actividades (1 h)

Práctica 2. Generación automática de calendarios o planes de trabajo en obras de ingeniería con PRESTO (2 h)

Práctica 3. Proyección de unidades de obra comunes en obras de zonas recreativas (3 h)

Práctica 4. Uso de Autocad para escalar un plano A3 (1 h)

Bloque 2. Mecanización de explotaciones hortofrutícolas (2h)

Práctica 5. Regulación de equipo de aplicación de productos fitosanitarios (2h)

Bloque 3. Obras y movimientos de tierras (4h)

Práctica 6. Visita a zonas ajardinadas (4h)

Bloque 4. Cálculo e instalaciones eléctricas (6h)

Práctica 7. Caso práctico de iluminación interior en invernadero (2h)

Práctica 8. Resolución de caso práctico de Distribución eléctrica en zona ajardinada (2h)

Práctica 9. Revisión de caso práctico (2h)

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial

Los profesores acordarán con los alumnos a tiempo parcial las tutorías, seguimiento y el cronograma de trabajo de la asignatura. En la bibliografía y en la plataforma moodle estará recogida el contenido de la asignatura.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	6	-	-	6
<i>Estudio de casos</i>	-	-	8	8
<i>Lección magistral</i>	39	-	-	39
<i>Salidas</i>	4	-	-	4
<i>Taller</i>	-	-	3	3
Total horas:	49	-	11	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	8
<i>Ejercicios</i>	15
<i>Estudio</i>	20
<i>Problemas</i>	30
<i>Trabajo de grupo</i>	17
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Casos y supuestos prácticos - <http://www3.uco.es/amoodle/>

Dossier de documentación - <http://www3.uco.es/amoodle/>

Ejercicios y problemas - <http://www3.uco.es/amoodle/>

Manual de la asignatura - <http://www3.uco.es/amoodle/>

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos				
	Casos y supuestos prácticos	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de respuesta corta	Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	Resolución de problemas
CB2	x	x			x
CB4	x		x	x	
CB5	x	x	x	x	
CEHJ2	x			x	x
CEHJ7	x	x	x	x	x
CU2	x	x			x
Total (100%)	60%	10%	10%	10%	10%
Nota min.(*)	5	5	5	5	5

(*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales: *La calificación parcial obtenida en la evaluación de las sesiones teóricas y prácticas tendrá validez en el curso académico*

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:

Los alumnos a tiempo parcial deberán establecer con el profesor un Plan de seguimiento de la asignatura

Valor de la asistencia en la calificación final: *La asistencia a clase es obligatoria, se requiere una asistencia del 80% a las clases para superar la asignatura*

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: *La calificación de Matrícula de Honor se concederá a los alumnos con Sobresaliente, mayor nivel de asistencia y participación en clase*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Agüera, J., 2004. Agricultura de Precisión. En: Técnicas de Agricultura de Conservación. Gil Ribes, J.; Blanco, G.L.; Rodríguez, A., (eds.). Ed. Mundi-Prensa, Eumedia. Madrid.

Ayuntamiento de Gijón (2008) Manual de parques accesibles

Ayuso J.L. y Peña A. (2007) Aspectos generales del proyecto de ingeniería. En: Organización y Gestión de Proyectos y Obras. Germán Martínez (Ed.). Mc-Graw Hill Interamericana, Madrid.

Ayuso Muñoz, J. y col (2010). Cimentaciones y estructuras de contención de tierras. Ed. Bellisco.E17

Azqueta D. (2002). Introducción a la economía ambiental. McGraw-Hill Profesional. Madrid.

Bustos-Pretel G. (2001). Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. Ministerio de Fomento, Madrid.

Castillo, M. ; Casares, Fco. "Apuntes de cortocircuitos y protecciones". UCO, 2002

Castillo, M.; Casares , Fco. "Puesta a tierra de instalaciones de alta y baja tensión" UCO, 1988.

Caupin G., Knoefel H., Koch G., Pannenbacker K., Pérez-Polo F., Seabury C. (2006) IPMA Competence Baseline V.3–International Project Management Association. Holanda.

De Benito-Arango, Sánchez-Granda A.J. 2005. PRESTO (Iniciación y Referencia). MC-Graw-Hill, Madrid.

De Cos M. (1995) Teoría general del proyecto. Dirección de proyectos. Ed. Síntesis S.A.

De Francisco, Adolfo; Castillo, M. "La energía eléctrica en las explotaciones agrarias y forestal", Mundi-Prensa, 1993.

European Comission (2004). Project Management Cycle Guidelines.
http://www.europa.eu.int/comm/europeaid/qsm/index_en.htm

Gil Ribes, J.; López, F.J.; Blanco-Roldán, G.L. ; Castro-García, S., 2008. Mecanización. En: El cultivo del olivo. Barranco, D.; Fernández-Escobar, R.; Rallo, L. (eds.). Ed. Mundi-Prensa.

Gómez-Orea D., Gómez Villarino M. (2007) Consultoría e Ingeniería Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

Heizer J., Render B. (2008) Principles of Operations Management (7st Ed.) Pearson International Edition, Londres.

International Organization for Standardization (2011). Manual para redactar citas bibliográficas según norma ISO 690 y 690-2. Sistema de bibliotecas DuocUC,
http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/sistema/MANUAL_DE_CITAS_BIBLIOGRAFICAS.pdf

Kerzner H. (2006) Project management. A system approach, to planning, scheduling and controlling. John Wiley and Sons, Inc. E.E.U.U.

Laguna, A., 1999. Maquinaria agrícola. Constitución, funcionamiento, regulaciones y cuidados. Ed. MAP, Mundi-Prensa.

Lock D. (1990) Gestión de Proyectos.Ed. Paraninfo, Madrid.

Martínez G. (2007) Organización y Gestión de Proyectos y Obras. Mc-Graw-Hill Interamericana. Madrid.

Meredith J.R, Mantel S.J (2006). Project Management: A Mangerial Approach. John Wiley a&Sons, Inc. (Asia), Hoboken (EEUU).

Moder J.J., Philip C.R., Davis E.W. Project Management with CPM, PERT and Precedence Diagramming. Van Nostrand Reinhold. New York.

Muncharaz Pou M. Los suelos del paisaje: Pavimentos accesibles en jardinería urbana. Rev. Arquitectura del Paisaje 142: 10-18

Nicholas J.M., Steyn H. Project Management for Bussiness, Engineering and Tecnology, Principes and Practices (3rd Ed.). Elsevier, Canada.

Ortiz-Cañavate, J., (coord.) 2003. Las Máquinas Agrícolas y su aplicación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

Ortiz-Cañavate, J.; Hernanz, J.L., 1989. Técnica de la mecanización agraria. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

Project Management Institute (2008) Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMboK 4). PMI , Inc., Pennsylvania (EEUU).

Ritz G.J. 1994. Total Construction Project Management. Mc-Graw Hill. Nueva York, EEUU.

Roeper, R. "Corrientes de cortocircuito en redes trifásicas". Marcombo, 1985.

2. Bibliografía complementaria:

AEIPRO. (2001). Bases para la competencia en Dirección de Proyectos. NCB. Versión española 2.0. Madrid.

Artero Pujol, F. "Automatismo eléctrico y electrónico", F. Artero .Zaragoza.

Cleland, D. I. and King, W.R. (1975). System, Analysis and Project Management. McGraw-Hill, New York.

SIEMENS. "Manual de programación STEP-7."

SIEMENS. "Manual del Software WIN-CC".

SIEMENS. "Simatic Step 7. Introducción y ejercicios prácticos."

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Fecha de entrega de trabajos
- Organización de salidas
- Realización de actividades

CRONOGRAMA

PERIODO	Actividades				
	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Lección magistral	Salidas	Taller
1ª Semana	0	0	4	0	0
2ª Semana	0	0	4	0	0
3ª Semana	0	0	4	0	0
4ª Semana	0	0	0	4	0
5ª Semana	0	0	4	0	0
6ª Semana	0	0	3	0	1
7ª Semana	0	0	2	0	2
8ª Semana	0	0	4	0	0
9ª Semana	0	0	4	0	0
10ª Semana	0	4	0	0	0
11ª Semana	2	0	2	0	0
12ª Semana	0	0	4	0	0
13ª Semana	0	2	2	0	0
14ª Semana	0	2	2	0	0
15ª Semana	4	0	0	0	0
Total horas:	6	8	39	4	3