GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **PROYECTOS**
Código: 100963
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL** Curso: 3
Denominación del módulo al que pertenece: MÓDULO DE COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN
Materia: PROYECTOS
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://www3.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: PEÑA ACEVEDO, ADOLFO (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci
E-Mail: ir1peala@uco.es Teléfono: 957218550

Nombre: RECUERO RECUERO, TEODOMIRO MIGUEL
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci
E-Mail: ir1reret@uco.es Teléfono: 957218550

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Esta asignatura no tiene requisitos.

Recomendaciones

Se recomienda haber aprobado las asignatura relacionadas con Contrucción y Planificación de Obras así como las relacionadas con Análisis Económico.

COMPETENCIAS

CB2	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CB3	Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
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.
CB6	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEC7	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

El **objetivo** principal de la asignatura es *Aportar al alumno los conocimientos sobre la metodología que le permita resolver los problemas de ingeniería, además de las bases para juzgar los resultados y los métodos específicos que utilice en la concepción, desarrollo, formulación, contratación, planificación, control y gestión de proyectos.* Los objetivos específicos de la asignatura son los siguientes:

- Conocer las características formales, el ciclo de vida, las etapas y el entorno legal de los proyectos en la ingeniería agroalimentaria y del medio rural así como su viabilidad y el papel y organización de los agentes que interviene en las distintas fases del mismo.
- Conocer el marco legal y las características formales de los informes y autorizaciones ambientales necesarias para la realización de proyectos de Ingeniería Agronómica.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE 1 - METODOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE PROYECTOS

Tema 1. LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

1.1. Introducción y objetivos.
1.2. Definición del proyecto de Ingeniería.
1.3. Evolución histórica de la concepción y evaluación del proyecto.
1.4. Ciclo de vida del proyecto o fases del proyecto.
Fase creativa.
Fase documento.
Fase ejecución.
Fase explotación.
1.5. Agentes del proyecto.
1.6. El ejercicio de la Ingeniería en España y en la Unión Europea: principales instituciones y normativa básica.
1.7. Tipos de informes técnicos.
1.7.1. Estudios de viabilidad.
1.7.2. Anteproyecto.
1.7.3. Proyectos Técnicos.

Tema 2. EL DOCUMENTO PROYECTO

2.1. Introducción y objetivos.
2.2. El proyecto como solución técnica, económica y legal.
2.2.1. Memoria y anejos.
2.2.2. Planos.
2.2.3. Pliegos de Prescripciones Técnicas.
2.2.4. Presupuesto.
2.3. Aspectos formales del documento proyecto.
2.3.1. Referencias y citas bibliográficas.
2.3.2. Las ecuaciones, tablas y figuras.
2.4. Análisis de la normativa de obligado cumplimiento en proyectos comunes a la Ingeniería Agronómica.

Tema 3. EVALUACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

3.1. Consideraciones generales: el proyecto de ingeniería en relación al suelo, al medio ambiente y a los trabajadores.
3.2. El proyecto de ingeniería y el suelo: desarrollo del marco legislativos (Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía y Ley del suelo 8/2007).

GUÍA DOCENTE

3.3. El proyecto de ingeniería y la protección ambiental: marco legislativo (Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental).
3.4. Los Estudios de Impacto Ambiental y las autorizaciones ambientales.

Tema 4. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO Y EN LAS OBRAS
4.1. Consideraciones generales sobre riesgos laborales.
4.2. Marco legislativo: El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4.3. Seguridad y salud en los lugares de trabajo y en las obras de construcción.
4.4. Contenido del ES y EBS.

BLOQUE 2 - GESTIÓN DE PROYECTOS

Tema 5. CONTRATACIÓN DE PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS
5.1. Introducción y Objetivos.
5.2. Características de la contratación pública y privada.
5.3. El proceso de contratación y su marco legislativo.
5.3.1. La Preparación del Contrato y la Publicidad.
5.3.2. La Preparación de la Licitación.
5.3.3. El Proceso de Adjudicación.
5.4. Conclusiones.

Tema 6. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO
6.1. Diagramas de redes.
6.2. La distribución temporal del proyecto: actividades y sucesos.
6.3. Las relaciones entre actividades y su representación.
6.4. Análisis de redundancias.
6.5. Diagrama de nudos.
6.6. Diagrama de flechas.
6.7. Diagrama de precedencias.
6.8. Desarrollo de ejemplos.

Tema 7. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO
7.1. Estimación de tiempos de ejecución de las actividades.
7.2. Los tiempos "early" y "last".
7.3. Los conceptos de holgura y camino crítico.
7.4. Programación con diagrama de flechas.
7.5. Programación con diagramas de nudos.
7.6. Programación con diagrama de percedencias.
7.7. El calendario de ejecución.

Tema 8. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS A COSTE MÍNIMO Y CONTROL DE COSTES

8.1. Optimización de curvas de costes totales de un proyecto.
8.2. Funciones Coste-Duración de actividades.
8.3. Determinación de las curvas de costes directos mínimos.
8.4. Previsión de costes del proyecto.

GUÍA DOCENTE

2. Contenidos prácticos

BLOQUE 1 - METODOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE PROYECTOS
Práctica 1 - Tema 1. - Dinámica de grupo: El proyecto de ingeniería en la fase idea. (El brainstorming y el análisis económico).
Práctica 2 - Tema 2. - Prácticas de aula de informática (Taller de proyectos): Planos (Mediciones y valoración de proyectos).
Práctica 3 - Tema 2. – Prácticas de aula de informática (Taller de proyectos): Elaboración básica de presupuestos.
Práctica 4 - Tema 3. – Caso práctico de Urbanismo e Impacto Ambiental.

BLOQUE 2 - GESTIÓN DE PROYECTOS
Práctica 5 - Tema 5. - Caso práctico de una licitación.
Práctica 6 - Tema 6. - Prácticas de aula, problemas y casos prácticos.
Práctica 7 - Tema 7. - Prácticas de aula, problemas y casos prácticos.
Práctica 8 - Tema 8. - Prácticas de aula, problemas y casos prácticos.

VIAJE DE PRÁCTICAS: Visita a proyectos/instalaciones/obras.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Trabajo decente y crecimiento económico
Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Los estudiantes a tiempo parcial tendrán que aprobar el examen final y entregar trabajos adicionales equivalentes a las prácticas.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

A través de tutorías y el material en Moodle el alumno podrá seguir la asignatura y presentar los trabajos correspondientes así como superar el examen de las dos partes.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Actividades de comprensión lectora	2	-	2
Actividades de evaluación	8	-	8
Análisis de documentos	2	-	2
Estudio de casos	10	8	18
Salidas	8	-	8
Seminario	2	-	2
Taller	2	14	16

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Trabajos en grupo (cooperativo)	2	2	4
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Ejercicios	20
Estudio	25
Problemas	25
Trabajo de grupo	10
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Cuaderno de Prácticas - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Dossier de documentación - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Ejercicios y problemas - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Presentaciones PowerPoint - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*

Aclaraciones

El material de trabajo (presentaciones, ficheros de trabajo, prácticas dirigidas y legislación) estará disponible en Moodle. Los apuntes de clase tomados por el estudiantes son esenciales para completar los contenidos de las presentaciones.

EVALUACIÓN

Competencias	Cuaderno de campo	Cuaderno de prácticas	Estudio de casos	Exámenes	Resolución de problemas
CB2	X	X	X		X
CB3			X		
CB4		X		X	
CB5	X		X	X	
CB6		X	X		
CEC7		X	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Cuaderno de campo	Cuaderno de prácticas	Estudio de casos	Exámenes	Resolución de problemas
CU2		X			
Total (100%)	***10%***	***10%***	***10%***	***60%***	***10%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***5***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Los bloques de Metodología y Gestión se valorarán por separado y se promediarán. Hay que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada parte para poder promediar, y de 4 en las pruebas parciales para guardar la nota.

- Se realizarán 2 pruebas escritas (exámenes) de preguntas cortas/largas/test en cada uno de los dos bloques. 4 pruebas en total con un peso cada una de ellas de un 15% sobre la calificación final, y por tanto un peso global de los exámenes de un 60% sobre la calificación total.
- En la convocatoria oficial de la asignatura se realizará el último de los 4 exámenes de evaluación contínua, con un peso de un 15% sobre la nota total. Además, para aquellos estudiantes que no hubieran optado por la evaluación contínua o no hubieran superado la calificación mínima en alguna de las tres pruebas aneriores, tendrán la oportunidad de examinarse de todas ellas.
- Las prácticas, salidas a campo, estudios de casos y resolución de problemas son obligatorias y se calificarán mediante la presentación de los correspondientes informes, con un peso global de todas de un 40% sobre la calificación final.
- Para la superación de la asignatura mediante evaluación contínua se exige una asistencia mínima del 80% a las clases presenciales de los correspondientes temas que son evaluados en cada una de las 4 prruebas escritas.

DE INTERÉS PARA EL ALUMNADO:

Ley 3/2022, de 24 de febrero, de convivencia universitaria (https://www.boe.es/eli/es/l/2022/02/24/3)

"Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario.

Artículo 13. Deberes de los estudiantes universitarios. 1. Los estudiantes universitarios deben asumir el compromiso de tener una presencia activa y corresponsable en la universidad, deben conocer su universidad, respetar sus Estatutos y demás normas de funcionamiento aprobadas por los procedimientos reglamentarios. 2. Entendidos como expresión de ese compromiso, los deberes de los estudiantes universitarios serán los siguientes: d) Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad. Reglamento de Convivencia de la Universidad de Córdoba Sección quinta. Normas básicas de convivencia en la realización de pruebas y exámenes.

Artículo 14. Presencia en el aula donde se desarrollan pruebas y exámenes. 1. Salvo en el caso de examen público, y además del profesorado responsable y quien deba asistirle, solo podrá estar presente en las pruebas y exámenes vinculados a una asignatura el alumnado que se encuentre matriculado en ella. 2. El alumnado que tome parte en la realización de pruebas o exámenes tendrá la obligación de identificarse si fuera requerido a ello por el profesorado responsable de la actividad. A tal efecto, y de conformidad con la normativa vigente, tendrá la obligación de llevar consigo el documento nacional de identidad, sin perjuicio de poder acreditar su personalidad mediante la tarjeta universitaria u otro medio legalmente válido (art. 2.2 RD 1553/2005).

Artículo 15. Normas de convivencia en la realización de pruebas y exámenes. 1. Todo estudiante tiene la

GUÍA DOCENTE

obligación de abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad (art. 13.2.d RD 1791/2010)".

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Deberán entregar los informes de prácticas y de salidas de campo, o actividades sustitorias en caso de imposibilidad de realizar tales actividades.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Deberán entregar los informes de prácticas y de salidas de campo, o actividades sustitorias en caso de imposibilidad de realizar tales actividades y se realizarán pruebas escritas de los contenidos teóricos.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Calificación máxima de entre 9 y 10 y participación activa en ambos bloques

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

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

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.

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.

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

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

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

Heizer J., Render B. (2008) Principles of Operations Management (7stEd.) 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 Wliley and Sons, Inc. E.E.U.U.

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

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

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

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

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

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.

GUÍA DOCENTE

Taguas E.V., Aguilar C., Castillo C., Pérez R., Ayuso J.L., Polo M.J. (2011). Adquisición de competencias en gestión de proyectos a través de dinámicas de grupo (libro electrónico). Universidad de Córdoba, Córdoba.

LEGISLACIÓN BÁSICA

Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA 154, 31/12/ 2002)
Ley del suelo 8/2007 (BOE 128, 29/05/2007)
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambienta (BOJA 143, 20/07/2007)
Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales. BOE 69, 10/11/1995.
Ley 54/2003 de de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE 298, 13/12/2003
Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
REAL DECRETO 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el pliego de cláusulas generales para la contratación de obras del Estado. BOE DE 16-02-71
Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (BOE 23, 26/01/2008).
REAL DECRETO 1627/1997 sobre Seguridad y Salud en Obras de Construcción
REAL DECRETO 171/2004 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE 256 25-10-1997
UNE 157 001 (2002) Criterios generales para la elaboración de un proyecto.

2. Bibliografía complementaria

AACE International – The Association for the Advancement of Cost Engineering 2006. Total Cost Management Framework. An Integrated Approach to Portfolio, Program, and Project Management. John K. Hollmann ed., Virginia EEUU.
Mena A., Ayuso J.L., Peña A., Taguas E.V., Téllez, A., Quintero M. (2004). Gestión de Proyectos Ambientales. A. Mena (eds.). Universidad de Huelva.
Newel M.W., Grashina M.N. (2004). Preguntas y respuestas sobre la Gestión de Proyectos. Gestión 2000. Barcelona.
Project Management Institute 2008 Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos PMboK 4. PMI , Inc., Pennsylvania EEUU.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Organización de salidas

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de comprensión lectora	Actividades de evaluación	Análisis de documentos	Estudio de casos	Salidas	Seminario	Taller	Trabajos en grupo (cooperativo)
1ª Semana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0
3ª Semana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0
4ª Semana	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de comprensión lectora	Actividades de evaluación	Análisis de documentos	Estudio de casos	Salidas	Seminario	Taller	Trabajos en grupo (cooperativo)
5ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
6ª Semana	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7ª Semana	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
9ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
10ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
11ª Semana	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
13ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
14ª Semana	0,0	2,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
Total horas:	***2,0***	***8,0***	***2,0***	***18,0***	***8,0***	***2,0***	***16,0***	***4,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.