



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA Y DE MONTES
**GRADO DE INGENIERÍA
AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO
RURAL**
CURSO 2024/25
PROYECTOS



Datos de la asignatura

Denominación: PROYECTOS

Código: 100963

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL **Curso:** 3

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: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: PEÑA ACEVEDO, ADOLFO

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci. Campus Rabanales

E-Mail: ir1peala@uco.es

Teléfono: 957218550

Breve descripción de los contenidos

BLOQUE 1 - METODOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE PROYECTOS

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

Tema 2. EL DOCUMENTO PROYECTO

Tema 3. EVALUACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Tema 4. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO Y EN LAS OBRAS

BLOQUE 2 - GESTIÓN DE PROYECTOS

Tema 5. CONTRATACIÓN DE PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS

Tema 6. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tema 7. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

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

Te trabajará mediante Aprendizajes Basados en Proyectos (ABP).

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Esta asignatura no tiene requisitos.

Recomendaciones

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

Programa de la asignatura

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 legislativo (Ley 7/2002, de 17 de

diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía y Ley del suelo 8/2007).

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 precedencias.

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.

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). Aprendizajes Basados en Proyectos (ABP). Aplicación práctica de la inteligencia artificial.

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. Fundamentos matemáticos y estadísticos.

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.

Bibliografía

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 Martínez (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 Commission (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

6 9 0 y 6 9 0 - 2 . S i s t e m a d e b i b l i o t e c a s D u o c U C , 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.

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

Meredith J.R, Mantel S.J (2006). Project Management: A Managerial 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.

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 Ambiental (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.

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
<i>Actividades de comprensión lectora, auditiva, visual, etc.</i>	2	-	2
<i>Actividades de evaluación</i>	8	-	8
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	10	8	18
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	6	16	22
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	2	-	2
<i>Actividades de salidas al entorno</i>	8	-	8
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	10
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	70
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- 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.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB2		X	X
CB3			X
CB4	X	X	
CB5	X		X
CB6			X
CEC7	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	60%	10%	30%
Nota mínima (*)	5	4	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.

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 continua, con un peso de un 15% sobre la nota total. Además, para aquellos estudiantes que no hubieran optado por la evaluación continua o no hubieran superado la calificación mínima en alguna de las tres pruebas anteriores, 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 continua se exige una asistencia mínima del 80% a las clases presenciales de los correspondientes temas que son evaluados en cada una de las 4 pruebas escritas.

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

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar

Trabajo decente y crecimiento económico

Producción y consumo responsables

Otro profesorado

Nombre: MELERO BOLAÑOS, JUAN CARLOS

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: CAMPUS DE RABANALES, EDIF. LEONARDO DA VINCI. Planta 1ª. 2
MÓDULO 16LV2B110

E-Mail: z12meboj@uco.es

Teléfono: 957218550

Nombre: PEREZ ALCANTARA, RAFAEL

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci. Campus Rabanales

E-Mail: ir1pealr@uco.es

Teléfono: 957218362

Nombre: RECUERO RECUERO, TEODOMIRO MIGUEL

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: CAMPUS DE RABANALES, EDIF. LEONARDO DA VINCI. Planta 1ª. 2
MÓDULO 16LV2B110

E-Mail: ir1reret@uco.es

Teléfono: 957218550

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
