



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

UPCT



Proyectos en Hortofruticultura y Jardinería
(Project in Gardening and Plant Production)

The composite image includes the following elements:

- Sankey Diagram:** Shows energy flows starting from '1 p. Humedal (PDM, emisiones y Lm3) 2,10E-14'. It branches into various inputs like '0,22 kg EPDM rubber ETH U', '88,7 kg Gravel ETH U', and '0,59 kg Fertiliser (P)'. These further lead to outputs such as '3,45 MWh Electricity MV use in UOPTE U', '0,126 kg HDPE ETH U', and '0,00004 kg Heating oil petro refinery Europe U'.
- SEÑALIZACIÓN (SEÑALIZACIÓN ÓPTICA):** A chart of safety signs categorized into:
 - OBLIGACIÓN:** Signs for mandatory actions like wearing safety glasses, masks, gloves, and safety shoes.
 - ADVERTENCIA:** Signs for hazards such as electricity, explosion, corrosion, radiation, and falling objects.
 - PROHIBICIÓN:** Signs for prohibited actions like smoking, drinking, eating, and using mobile phones.
- SALVAMENTO:** Signs for emergency actions like 'EXIT', first aid, fire extinguisher, and safety shower.
- CONTRA INCENDIOS:** Signs for fire safety, including fire extinguisher, fire alarm, fire escape, and fire blanket.
- Map:** A map of the Almuévar area showing the 'EMBALSE DE ALMUÉVAR' (Almuévar Reservoir) in blue.
- Photograph:** A photograph of a modern greenhouse filled with various colorful plants and flowers.

Titulación:
Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos, mención en Hortofruticultura y Jardinería



1. Datos de la asignatura

Nombre	Proyectos en Hortofruticultura y Jardinería				
Materia	Proyectos				
Módulo	Materias Comunes a la Rama Agrícola				
Código	518104005				
Titulación	Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos				
Plan de estudios	Plan 2014: Resolución de 27 de abril de 2015, de la UPCT, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos (BOE 113 de 12 de mayo de 2015)				
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica				
Tipo	Obligatoria de la Mención en Hortofruticultura y Jardinería				
Periodo lectivo	Cuatrimestral	Cuatrimestre	1	Curso	4
Idioma	Castellano				
ECTS	4.5	Horas / ECTS	30	Carga total de trabajo (horas)	135

**Todos los términos marcados con un asterisco están definidos en Referencias para la actividad docente en la UPCT y Glosario de términos:*

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3330/1/isbn8469531360.pdf>

2. Datos del profesorado

Profesor responsable	María Dolores Gómez López		
Departamento	Ingeniería de Alimentos y del Equipamiento Agrícola		
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Ubicación del despacho	Segunda planta edificio ETSIA. Despacho 2.6		
Teléfono	968325668	Fax	968 32 70 31
Correo electrónico	lola.gomez@upct.es		
URL / WEB	http://www.upct.es/~etsia/		
Horario de atención / Tutorías	Horario abierto de mañana y tarde, consultar por mail		
Ubicación durante las tutorías	Segunda planta edificio ETSIA. Despacho 2.6		

Titulación	Dra Ingeniera Agrónoma
Vinculación con la UPCT	Profesora Titular de Universidad
Año de ingreso en la UPCT	1998
Nº de quinquenios (si procede)	4
Líneas de investigación (si procede)	Grupo de investigación Gestión, Aprovechamiento y Recuperación de Suelos y Aguas. Líneas de investigación relacionadas con la asignatura: Ayuda a la Toma de decisión en gestión; Energías renovables; Planificación y programación
Nº de sexenios (si procede)	2
Experiencia profesional (si procede)	Colaboración con empresas mediante contratos de investigación desde la UPCT
Otros temas de interés	



3. Descripción de la asignatura

3.1. Presentación

La asignatura tiene como objetivo general que el alumno adquiera los conocimientos fundamentales de la materia de proyectos mediante el aprendizaje de los conceptos básicos, la terminología, la teoría y la metodología necesarios para que sea capaz de entender, plantear, resolver, evaluar, tramitar, planificar y gestionar un proyecto de ingeniería dentro del ámbito de la Hortofruticultura y Jardinería.

La asignatura tiene un carácter transversal y en ella se van a desarrollar las metodologías aplicables en cualquier proyecto de ingeniería, entendiendo como tal “la combinación de todos los recursos necesarios, reunidos en una organización temporal, para la formulación y transformación de una idea en una realidad”.

3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

Con independencia del campo de la tecnología del ámbito de la Hortofruticultura y Jardinería en que el proyecto se encuadre y especialmente en entornos multidisciplinares, esta metodología facilita la consecución de los mejores resultados en relación con los objetivos básicos de cualquier proyecto: calidad, plazo y coste.

La evaluación, planificación y gestión del proyecto son aspectos importantes que culminarán la vertiente profesional del alumno en la materia.

3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

En el plan de estudios no existen prerequisites establecidos, pero al tratarse de una asignatura de síntesis y de compendio de la carrera, se hace necesario para su entendimiento y aprovechamiento, sobre todo en la parte de prácticas y seminarios, el haber cursado y superado todas las asignaturas de: Expresión gráfica. Geomática en agronomía. Electrotecnia, motores y máquinas agrícolas. Bases tecnológicas de la producción animal. Bases de la producción hortofrutícola. Ciencia y tecnología del medio ambiente. Cálculo de Estructuras y Construcción. Instalaciones y maquinaria en hortofruticultura y jardinería. Jardinería, áreas verdes y paisajismo. Riegos y drenajes. Instalaciones y maquinaria en hortofruticultura y jardinería. Valoración agraria.

3.4. Incompatibilidades de la asignatura definidas en el plan de estudios

No existen incompatibilidades

3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

El haber cursado y superado todas las asignaturas relacionadas con ingeniería y tecnología.



3.6. Medidas especiales previstas

En caso de alumnos con algún tipo de discapacidad que pueda afectarle en el desarrollo de la asignatura, estos deben comunicarlo al profesor responsable al comienzo del cuatrimestre para intentar adecuar el aprendizaje a su discapacidad.



4. Competencias

4.1. Competencias básicas

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

4.2. Competencias generales

TG1. - 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 producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y 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).

TG3. Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y 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.

TG8. Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

TG10. Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

4.3. Competencias específicas

Competencias específicas del título

RA7 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

RA9 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

RA10 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

4.4. Competencias transversales

T5 - Aplicar conocimientos a la práctica

4.5. Resultados esperados del aprendizaje

Al termino de esta enseñanza el alumnado debe tener:



El estudiante deberá ser capaz de elaborar un proyecto en el ámbito de la hortofruticultura y la jardinería o de las industrias agroalimentarias y de dirigir su ejecución.

El estudiante deberá ser capaz de integrar conocimientos, capacidades y los recursos más adecuados para, mediante un enfoque propio o en colaboración con otros, abordar situaciones nuevas o complejas.

El estudiante deberá ser capaz de conocer y aplicar las normativas y reglamentos relativos a su campo de actuación.

Al término de esta enseñanza el alumno debe tener:

-1- Capacidad para elaborar proyectos, anteproyectos, informes, memorias y programas técnicos en el ámbito agrario y de las industrias agroalimentarias.

2- Conocimientos de la estructura reglada de un proyecto y su proceso de ejecución.

3- Capacidad para afrontar los procesos de toma de decisiones mediante la utilización de todos los recursos disponibles como son la creatividad, metodología y diseño.

4- Tener disposición para el trabajo en grupo formando parte de equipos multidisciplinares.

5- Capacidad para dirigir, implementar e interpretar un proyecto y planes de actuación integrales.

6- Tener aptitud para desarrollar y transferir tecnología, entender, interpretar y adaptar los avances científicos en el campo agrario y agroalimentario.

7- Saber dirigir y llevar a cabo el control de obra así como la organización y coordinación del mismo.

8- Desarrollo de ideas y proyectos viables en ingeniería en Hortofruticultura y Jardinería y en el sector agroalimentario.

9- Capacidad de ejecución, gestión y evaluación de proyectos de actuación en el sector agrario y agroalimentario.

10- Presentar correctamente la información de forma oral y escrita. Manejo de herramientas informáticas técnicas y de gestión.

****Véase también la *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, de ANECA:**

http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf



5. Contenidos

5.1. Contenidos según el plan de estudios

Gestión y planificación de proyectos y obras.

5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

- UDI. Aspectos básicos de los proyectos de ingeniería agraria
 - 1. Introducción a los proyectos
 - 2. Concepto y naturaleza del proyecto de ingeniería
 - 3. Aspectos legales del proyecto
 - 4. Técnicas Projectuales
 - 5. El ciclo del proyecto. Agentes
 - 6. Fases y metodologías del proyecto.
- UDII. Toma de decisiones en un proyecto
 - 7. Conceptos básicos de decisión
 - 8. Principales métodos de elección multicriterio
- UDIII. Morfología de proyectos
 - 9. Conceptos básicos para la morfología
 - 10. Memoria
 - 11. Planos
 - 12. Pliego de condiciones
 - 13. Mediciones y presupuesto
- UDIV. Estudios de seguridad y salud
 - 14. Marco legal y conceptos básicos
 - 15. Tipos de riesgos y su prevención
- UDV. Evaluación de proyectos
 - 16. Evaluación económica y financiera del proyecto
 - 17. Evaluación ambiental del proyecto
 - 18. Evaluación social del proyecto
- UDVI. Planificación, gestión y control del proyecto
 - 19. Programación y Planificación. Metodología
 - 20. Gestión de recursos en el proyecto
 - 21. Gestión de calidad y riesgos en el proyecto
- UDVII. Desarrollo del proyecto
 - 22. Tramitación administrativa
 - 23. Ejecución material del proyecto

5.3. Programa de prácticas (nombre y descripción de cada práctica)

Práctica 1. Formulación de un proyecto de producción agraria.

En el aula de informática, los alumnos realizan búsquedas de información utilizando la web en el aula de informática. Al finalizar, deben de ser capaces de realizar el análisis y diagnóstico de la situación de partida, así como el plan de trabajo y la generación de diferentes alternativas a partir de la información encontrada. 2 h

Práctica 2. Análisis multicriterio de alternativas.

A partir de la información recogida en la práctica 1, se debe utilizar la metodología multicriterio para elegir la mejor de las alternativas formuladas. 2 h

Práctica 3. Análisis de documentos del proyecto de producción o jardinería.

Los alumnos deberán realizar una revisión de la memoria, planos y pliegos de condiciones del proyecto, buscando la adecuación a las recomendaciones en cuanto a forma y contenidos de la norma UNE 157001. 2 h



Práctica 4. Realización del presupuesto de un proyecto. 2 h

A cada grupo se le facilitará la información acerca de las unidades de obra de un proyecto, así como los planos necesarios.

El grupo deberá realizar todos los apartados del documento de Mediciones y Presupuesto, excepto el cuadro de precios auxiliares.

Práctica 5. Realización del presupuesto de un proyecto con software y bases de datos. 2 h

El alumno deberá realizar el documento de Mediciones y Presupuesto con el software explicado.

Práctica 6. Gestión de riesgos laborales. 1 h

Se presentan unas imágenes de situaciones en obra pidiéndole a los grupos que identifiquen y valoren los riesgos siguiendo la metodología explicada en clase y rellenando las fichas que se les adjuntan.

Práctica 7 Programación y planificación de un proyecto con software. 2 h

A cada alumno se le facilitará la información acerca de las actividades de un proyecto, sus prelación y duración.

El alumno deberá de realizar la programación y planificación del proyecto, resolviendo los diferentes supuestos de gestión que se le plantean

Práctica 8 Gestión de recursos y costes de un proyecto. 2 h

Se trata de introducir al alumno en la gestión de tiempo y recursos del proyecto, tarea que le podrá ser encomendada en un futuro laboral A cada alumno se le facilitará la información acerca de un proyecto. El alumno deberá de realizar la gestión de recursos y costes que se le plantean

Práctica 9 Gestión de procesos y riesgos de un proyect. 1 h

A cada alumno se le facilitará la información acerca de un proyecto. El alumno deberá de realizar la gestión de riesgos que se le plantean

Práctica 10 Tramitación administrativa

El alumno se familiarice con tramitación administrativa de proyectos agroalimentarios. 2 h

5.4. Programa de teoría en inglés (unidades didácticas y temas)

UDI. Basics of engineering projects

- 1 Introduction to Projects
- 2 Concept and nature of the project engineering
- 3 Legal aspects of the project
- 4 Techniques projective
- 5 The project cycle. Agents
- 6 Phases and project methodologies.

UDII. Decision making in a project

- 7 Aid decision
- 8 Multicriteria choice

UDIII. Morphology project

- 9 Basics for morphology
10. Reports
- 11 Maps
- 12 Technical Specification
- 13 Building Measurements and budget

IVDU. Health and Safety Studies

- 14 Legal Framework and Basic Concepts



- 15 Types of hazards and their prevention
- UDV. Project evaluation
 - 16 Economic and financial evaluation of the project
 - 17 Environmental Assessment of the project
 - 18 Social Assessment Project
- UDVI. Planning, management and control of the project
 - 19 Programming and Planning. methodology
 - 20 Management of resources in the project
 - 21 Quality and risk management in the project
- UDVII. Project development
 - 22 Administrative relationships
 - 23 Material Project Implementation

5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas

UDI. Aspectos básicos de los proyectos de ingeniería

En este capítulo se pretende que el alumno conozca el concepto de proyecto de ingeniería, así como su marco administrativo y legal, su naturaleza y sus etapas. De esta forma queda preparado para abordar los capítulos posteriores que tratarán de explicar cómo desarrollar los distintos aspectos del mismo. Acercar al alumno al conocimiento de las actuaciones profesionales que desarrollan los Ingenieros Agrónomos, y una ordenación de las decisiones que adopta el proyectista.

UDII. Toma de decisiones en un proyecto

En este capítulo se pretende que el alumno aprenda distintas herramientas de ayuda a la toma de decisión, las cuales pueden ser utilizadas para seleccionar la mejor de las alternativas dentro del proyecto.

UDIII. Morfología de proyectos

En este capítulo se pretende dar al alumno una correcta formación para la elaboración de los documentos del proyecto, haciéndole comprender la misión e importancia de cada uno de ellos.

UDIV. Estudios de seguridad y salud

Los alumnos aprenderán este Bloque mediante la metodología de seminario. Ante la necesidad de realizar un Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud en los proyectos de construcción, los alumnos se afianzaran en aspectos normativos, principios de prevención, tipos de riesgos y medidas para la eliminación o reducción de los mismos.

UDV. Evaluación de proyectos

Puesto que el alumno estudia previamente asignaturas con contenidos medio ambientales y económicos, este Bloque se desarrollará como seminarios. Al alumno se le orientará en como emplear estos conocimientos en la evaluación de proyectos desde el punto de vista económico y medioambiental, y se complementará con la evaluación social.

UDVI. Planificación, gestión y control del proyecto

Se pretende inculcar al alumno la necesidad de planificar y programar actividades en los proyectos de ingeniería, que aprenda a identificar estas actividades, ordenarlas y establecer sus relaciones de dependencia, de forma que pueda distribuir su ejecución en el tiempo de manera óptima.

UDVII. Desarrollo del proyecto

Esta parte de la asignatura tiene como objetivo que los alumnos se familiaricen con el procedimiento de ejecución de las obras de ingeniería agraria, tanto de iniciativa privada como pública, con su normativa general y específica de



tramitación administrativa, y con las obligaciones y responsabilidades de tipo legal.

6. Metodología docente

6.1. Actividades formativas			
Actividad	Trabajo del profesor	Trabajo del estudiante	ECTS
Clase de teoría	Clase expositiva empleando el método de la lección. Resolución de dudas planteadas por el alumno o alumna.	Presencial convencional : Toma de apuntes. Planteamiento de dudas	21
		No presencial: Estudio de la materia.	40
Resolución de ejercicios y casos prácticos	Se plantea cada ejercicio, con simulaciones, estudios de casos, aplicación de problemas a casos reales, dando un tiempo para que el o la estudiante intenten resolverlo. Asimismo se plantearán ejercicios voluntarios no presenciales	Presencial convencional : Participación activa. Resolución de ejercicios. Planteamiento de dudas	9
		No presencial: Estudio de la materia. Resolución de ejercicios propuestos por el profesor o profesora. Así como preparación de informes o trabajos	18
Sesiones prácticas en aula de informática	Se plantea que los alumnos realicen prácticas de software en el aula de informática	Presencial convencional : Participación activa. Resolución de ejercicios. Planteamiento de dudas	9
		No presencial: Estudio de la materia. Resolución de ejercicios propuestos por el profesor o profesora. Así como preparación de informes o trabajos	17
Tutorías	Resolución de dudas sobre teoría, ejercicios o trabajos	Presencial: Planteamiento de dudas en horario de tutorías.	8
Seminarios	Realización por parte de los alumnos de temas específicos y exposición a sus compañeros	Presencial no convencional : Participación activa. Exposición	3
		No presencial : Elaboración	6
Exámenes	Evaluación escrita (examen oficial).	Presencial convencional : Asistencia al examen oficial.	4
			135

6.2. Resultados (4.5) / actividades formativas (6.1) (opcional)

Actividades formativas (6.1)	Clases de teoría	Clases ejercicios	Trabajos e informes	Prueba teoría	Prueba ejercicios	Ejercicios propuestos	Evaluación formativa
1. Capacidad para elaborar proyectos, anteproyectos, informes, memorias y programas técnicos en el ámbito	X			X			X



<p>agroalimentario. Conocimientos de la estructura reglada de un proyecto y su proceso de ejecución. Capacidad para afrontar los procesos de toma de decisiones mediante la utilización de todos los recursos disponibles como son la creatividad, metodología y diseño.</p>									
<p>2. Tener disposición para el trabajo en grupo formando parte de equipos multidisciplinares. Capacidad para dirigir, implementar e interpretar un proyecto y planes de actuación integrales. Tener aptitud para desarrollar y transferir tecnología, entender, interpretar y adaptar los avances científicos en el campo agroalimentario.</p>	X	X				X	X	X	
<p>3. Saber dirigir y llevar a cabo el control de obra así como la organización y coordinación del mismo. Desarrollo de ideas y proyectos viables en ingeniería en Hortofruticultura y Jardinería. Capacidad de ejecución, gestión y evaluación de proyectos de actuación en el sector agroalimentario.</p>		X							
<p>4. Presentar correctamente la información de forma oral y escrita. Manejo de herramientas informáticas técnicas y de gestión.</p>	X				X	X	X		



7. Evaluación

7.1. Metodología de evaluación			
Instrumentos	Sistema y criterios de evaluación	Peso	Resultados (4.5) evaluados
Prueba escrita teoría	25 preguntas tipo Test Evalúan, principalmente, conocimientos teóricos. Cada 2 preguntas erróneas anulan una correcta. Nota mínima: 1.45 sobre 4.0	Hasta 40%	1,2
Prueba escrita ejercicios	2 ejercicios del mismo tipo que los que se han resuelto durante las prácticas. Evalúan, principalmente, habilidades. Nota mínima: 1.45 sobre 4.0	Hasta 40%	7,8,9
Ejercicios propuestos	Resolución y entrega de ejercicios propuestos por el profesorado. Evalúa habilidades y competencias específicas	Hasta 20%	3,4,5,6,10

Tal como prevé el artículo 5.4 del *Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales* de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

7.2. Mecanismos de control y seguimiento
<p>Asistencia a clase: se valorará positivamente la asistencia del alumno</p> <p>Participación en clase en la resolución de casos prácticos: se valorará la participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (entrega de prácticas, participación en los debates de los seminarios, aportación de ideas, etc.).</p> <p>Examen: se realizará un examen teórico-práctico de los contenidos impartidos durante el curso. Las características del mismo, así como la fecha, hora y lugar de realización, figurarán en la convocatoria de examen.</p>

8. Recursos y bibliografía

8.1. Bibliografía básica
<ul style="list-style-type: none">Barba-Romero S., Pomerol J.C. (1997). Decisiones multicriterio. Fundamentos teóricos y utilización práctica. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares.Chuen-Tao L. Y. (1989). Aplicaciones Prácticas del PERT y CPM: Nuevos Métodos de Dirección para Planificación, Programación y Control de Proyectos. Editorial Deusto, Bilbao.Conesa V. (1997). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Coedición: Ediciones Mundi-Prensa y Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Levante.De Cos M. (1996). Teoría General del Proyecto. Volumen II. Ingeniería de Proyectos. Editorial Síntesis, Madrid.



- FAO (1998). Formulación de Proyectos de Inversión Agrícolas y Rurales. Instrumentos de Planificación, Estudios de Casos y Ejercicios, Introducción, Volumen 1 (Preparación para la Formulación del Proyecto) y Volumen 2 (Reconocimiento y Diseño Preliminar del Proyecto). Servicio de Apoyo para Políticas Agrarias, Dirección de Asistencia para las Políticas, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.
- Gittinger J. P. (1983). Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Serie del Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial, Editorial Tecnos, Madrid.
- Martín-Gil J., Salinas JA, Tolón A., Carreño A. (2002). Prácticas de Proyectos en la Ingeniería Agronómica. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería, Almería
- Romero C. (1991). Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Ediciones Pirámide SA, Madrid.
- Romero C. (1998). Evaluación Financiera de Inversiones Agrarias. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Salinas JA, Martín-Gil J., Carreño A., Tolón A. (2000). Proyectos de Ingeniería Agronómica. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería, Almería.
- Santos F. (1999). Ingeniería de Proyectos. Ediciones Universidad de Navarra SA, Pamplona.
- Trueba I., Cazorla A., de Gracia J. J. (1995). Proyectos Empresariales: Formulación, Evaluación. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Trueba I., Levenfeld G., Marco J. L. (1982). Teoría de Proyectos. Morfología del Proyecto. Departamento de Proyectos y Planificación Rural, ETSI Agrónomos, UPM, Madrid.

8.2. Bibliografía complementaria

- AENOR (1995). Manual de Normas UNE sobre Dibujo. Servicio de Publicaciones, AENOR, Madrid.
- Alonso R., Iruretagoyena M.T. (1992). Evaluación financiera de inversiones agrarias: conceptos básicos y casos prácticos. MAPA, Madrid.
- Argüelles Álvarez, R. (1978). La estructura metálica hoy T.II: Proyectos. Texto y tablas.- Proyectos, planos. Ed. Bellisco, Madrid.
- Caro V. (2000). Manual de Prevención y Salud Laboral para el Sector Agrario. Gestión de la Empresa Agraria. Eumedia SA, Madrid.
- Casley D. J., Kumar K. (1990). Seguimiento y Evaluación de Proyectos en Agricultura. Ediciones Mundi-Prensa y Banco Mundial, Madrid.
- Corbetta P. (2003). Metodología y técnicas de investigación social. McGraw-Hill. Madrid
- Cortés J.M. (1998). Técnicas de prevención de riesgos laborales. Editorial Tebar, Madrid
- FAO (1995). Guía para el Diseño de Proyectos de Inversión Agrícola. Documento Técnico del Centro de Inversiones de la FAO nº 7, FAO, Roma.
- Fernández G., González J. (2002). La negociación, un reto para las técnicas de decisión multicriterio, toma de decisiones con criterios múltiples. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- Fontaine E. (1999). Evaluación social de proyectos. Ediciones Alfaomega, Santa Fe de Bogotá.
- Forcada E. (2000). El impacto ambiental en la agricultura: metodologías y procedimientos. Fundación Unicaja. Andalucía.
- García E., González A. (1980). Serie de proyectos tipo de obras agrarias. IRYDA.
- García-Vaquero E. (1979). Diseño y Construcción de Alojamientos Ganaderos. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.



- Gómez P., Gómez M. (1994). Oficina técnica. Proyecto, dirección y control de obras. Manuales Unex nº 14, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.
- Gómez-Senent E. (2000). Cuadernos de Ingeniería de Proyectos II. Del Diseño de Detalle a la Realización. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- González F.J. (2002). Manual para una eficiente dirección de proyectos y obras. Fundación Confemetal. Madrid.
- Luna Sánchez L., García Fernández J.L., Adrados Blaise-Ombrecht C., García Marí E., Gutiérrez Colomer R. P., Gutiérrez Montes J.L., de la Plaza Pérez S. (2008). Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario. Ed. Mundiprensa
- Martín-Gil J., Salinas JA, Tolón A., Carreño A. (2002). Prácticas de Proyectos en la Ingeniería Agronómica. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería, Almería
- Moreno J.M. (2002). El proceso analítico jerárquico, toma de decisiones con criterios múltiples. Ed. Asepuma, Valencia.
- Palacios J. (2000). Proyectos de Ingeniería Agroforestal. Ejecución y Evaluación. Unicopia. Lugo
- Palacios J. (2000). Proyectos de Ingeniería Agroforestal. Ejecución y Evaluación. Unicopia. Lugo
- Pereña J. (1996). Dirección y gestión de proyectos. Editorial Díaz de Santos, SA.
- Pizarro D. (1995). Morfología de proyectos de ingeniería agronómica. ETSI Agrónomos y de Montes, Córdoba.
- Prado D. (1988). Administración de Proyectos con PERT-CPM. Editorial Paraninfo, Madrid.
- Salinas JA, Martín-Gil J., Carreño A., Tolón A. (2000). Proyectos de Ingeniería Agronómica. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería, Almería.
- Salinas JA, Martín-Gil J., Carreño A., Tolón A. (2000). Proyectos de Ingeniería Agronómica. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería, Almería.
- Sentana E. (1995). Proyectos y documentos técnicos en la ingeniería. Manual de la oficina técnica. Editor José A. López Vizcaino.

8.3. Recursos en red y otros recursos

- Aula virtual UPCT
- AEIPRO: Asociación Española de Ingeniería de Proyectos <http://www.aepro.com/>
- Sociedad española de Agroingeniería <http://www.agroingenieria.es/>
- Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia <http://www.coitarm.es/>

