

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

### “METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS”

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501202	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Metodología, Organización y Gestión de Proyectos		
Denominación (inglés)	Methodology, Organization and Project Management		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	7	Carácter	Específica en Explotaciones Forestales
Módulo	Módulo Común a la Rama Forestal		
Materia	Ingeniería del Medio Natural		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Moya Ignacio	208	<a href="mailto:manuelmi@unex.es">manuelmi@unex.es</a>	<a href="http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores">http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores</a>
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
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			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			

\*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE25 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Metodología, organización y gestión de proyectos.
<b>Contenidos</b>
Breve descripción del contenido*
La asignatura sirve para que el alumno conozca cómo se deben plantear los proyectos de ingeniería y realizar un trabajo parecido a un anteproyecto que le facilite la realización de su Trabajo Fin de Grado. Ésta se estructura en los siguientes bloques temáticos: I) Tipología de Proyectos. II) Aspectos básicos de la teoría de proyectos. III) Metodología de formulación. IV) Evaluación de proyectos. V) Metodología de la planificación de la ejecución de proyectos. VI) Morfología del proyecto.
Temario de la asignatura
<b><u>Bloque Temático I: Tipología de Proyectos</u></b>
Denominación del tema 1: <b><i>Tipología de Proyectos</i></b> Contenidos del tema 1: Proyectos de Ingeniería, Estudios Técnicos y Estudios de Investigación. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: <b>Práctica nº 1. Tipología de Proyectos.</b> Conocimiento de la tipología de Trabajos Fin de Grado desarrollados en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Presentación formal de un Trabajo Fin de Grado. Reparto de un Trabajo Fin de Grado por parejas y exposición de los aspectos positivos y negativos detectados en el mismo desde un punto de vista formal.
<b><u>BLOQUE TEMÁTICO II: Aspectos básicos de la teoría de Proyectos</u></b>
Denominación del tema 2: <b><i>Aspectos básicos. Concepto de Proyecto (I)</i></b> Contenidos del tema 2: Proyectos forestales. Promotor. Proyectos públicos y privados. Criterios de valor Descripción de las actividades prácticas del tema 2: ninguna
Denominación del tema 3: <b><i>Aspectos básicos. Concepto de Proyecto (II)</i></b> Contenidos del tema 3: Esquema conceptual del proyecto. Situación actual. Soluciones alternativas. Ejecución. Características básicas de un proyecto. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: ninguna
Denominación del tema 4: <b><i>El Ciclo del Proyecto (I)</i></b> Contenidos del tema 4: El ciclo del proyecto. Etapas de un proyecto. El estudio previo. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: ninguna
Denominación del tema 5: <b><i>El Ciclo del Proyecto (II)</i></b> Contenidos del tema 5: Etapas de un proyecto. Estudio de viabilidad o Anteproyecto.

<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 5: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 6: <b><i>El Ciclo del Proyecto (III)</i></b>          Contenidos del tema 6: Proyectos de Ingeniería. Ejecución. Inversión. El ciclo de los proyectos según Naciones Unidas. Etapas y decisiones en el ciclo del proyecto. Incertidumbre.          Descripción de las actividades prácticas del tema 6: ninguna</p>
<p><b><u>BLOQUE TEMÁTICO III: Metodología de Formulación</u></b></p>
<p>Denominación del tema 7: <b><i>Metodología de Formulación de Proyectos</i></b>          Contenidos del tema 7: Metodología de Formulación de Proyectos. Preparación para la Formulación. Condicionantes del Promotor. Criterios de valor. Análisis y diagnóstico de la situación de partida.          Descripción de las actividades prácticas del tema 7: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 8: <b><i>Situación futura sin el Proyecto</i></b>          Contenidos del tema 8: Situación actual. Estudios prospectivos. Problemas frecuentes en Proyectos de desarrollo rural. Análisis y problemas, condicionantes y oportunidades: diagnóstico. Objetivo del diagnóstico.          Descripción de las actividades prácticas del tema 8: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 9: <b><i>Objetivos y Metas</i></b>          Contenidos del tema 9: Síntesis del Proyecto. Finalidad, objetivo y meta. Soluciones alternativas. Análisis multicriterio. Nivel de desarrollo de las Metas del Proyecto.          Descripción de las actividades prácticas del tema 9: <b>Práctica nº 2. Análisis multicriterio.</b> aprendizaje de las dos metodologías de análisis multicriterio más frecuentemente utilizadas a nivel mundial, como son el método de la suma ponderada y el método ELECTRE. Los estudiantes realizarán un ejercicio en clase para resolver entre todos un caso práctico por el método de la suma ponderada. Paralelamente, por parejas, deberán realizar un análisis de alternativas utilizando el método ELECTRE que deberán entregar en un documento en formato pdf a través del campus virtual. La explicación teórica del mismo se les habrá facilitado previamente en el horario previsto para las prácticas.</p>
<p>Denominación del tema 10: <b><i>Ingeniería del Proceso (I)</i></b>          Contenidos del tema 10: Plan Productivo. Programa Productivo. Proceso Productivo. Cronograma de actuaciones. Tabla de Definición de Necesidades.          Descripción de las actividades prácticas del tema 10: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 11: <b><i>Ingeniería del Proceso (II)</i></b>          Contenidos del tema 11: Tabla de Satisfacción de Necesidades. Implementación.          Descripción de las actividades prácticas del tema 11: ninguna</p>
<p><b><u>BLOQUE TEMÁTICO IV: Evaluación de Proyectos</u></b></p>
<p>Denominación del tema 12: <b><i>Evaluación de Proyectos (I)</i></b>          Contenidos del tema 12: El proceso de evaluación. Metodología de evaluación financiera. Conceptos básicos. Términos reales. Actualización. Hipótesis básicas de evaluación.          Descripción de las actividades prácticas del tema 12: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 13: <b><i>Evaluación de Proyectos (II)</i></b>          Contenidos del tema 13: Costes y beneficios de un Proyecto. Índices de Rentabilidad. Análisis de sensibilidad.          Descripción de las actividades prácticas del tema 13: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 14: <b><i>Evaluación de Proyectos (III)</i></b>          Contenidos del tema 14: Financiación de Proyectos. Cálculo y desarrollo de préstamos. Financiación de proyectos: supuestos. La inflación en la evaluación de Proyectos.</p>

<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 14: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 15: <b><i>Evaluación de Proyectos (IV)</i></b>          Contenidos del tema 15: Ejemplo de evaluación financiera de proyectos.          Descripción de las actividades prácticas del tema 15: <b>Práctica nº 3. Evaluación financiera de proyectos.</b> Realización de un ejercicio de evaluación financiera en clase, que resolverán conjuntamente los alumnos, en el que se utilizarán los indicadores de rentabilidad más comunes. Además, se les entregará una hoja Excel modificada que les permitirá realizar una evaluación financiera por parejas y que deberá ser entregada para su calificación como parte de la evaluación continua de la asignatura.</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>BLOQUE TEMÁTICO V: Metodología de la Planificación de la Ejecución de Proyectos</u></b></p> <p>Denominación del tema 16: <b><i>Planificación de la ejecución de Proyectos: seguimiento y control.</i></b>          Contenidos del tema 16: Introducción a los métodos de programación. Personas que intervienen en la obra. Necesidad de la programación. Métodos del camino crítico. Etapas para la elaboración de la Red. Conceptos básicos. Método PERT: construcción y definiciones.          Descripción de las actividades prácticas del tema 16: <b>Práctica nº 4. Programación de obras.</b> Se realizará un ejercicio en clase conjunto de programación de obras resolviendo un grafo PERT y elaborando el diagrama de Gantt. Además, se dedicarán dos sesiones en la cartoteca para familiarizar al estudiante con el manejo del programa MS-Project, muy utilizado por empresas del sector para programar obras de ingeniería.</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>BLOQUE TEMÁTICO VI: Morfología del Proyecto</u></b></p> <p>Denominación del tema 17: <b><i>Morfología del Proyecto (I). Memoria Descriptiva y Anejos a la Memoria.</i></b>          Contenidos del tema 17: Documentos del Proyecto. Estructura General de un Proyecto de Ejecución. Generalidades. Metodología de Redacción de la Memoria. Índice de la Memoria del Proyecto.          Descripción de las actividades prácticas del tema 17: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 18: <b><i>Morfología del Proyecto (II). Anejos a la Memoria (I).</i></b>          Contenidos del tema 18: Antecedentes administrativos y marco legal. Estudios técnicos previos. Datos del medio. Justificación de soluciones adoptadas. Cálculos estructurales. Replanteo. Impacto Ambiental y Medidas correctoras. Planificación de obra. Evaluación financiera.          Descripción de las actividades prácticas del tema 18: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 19: <b><i>Morfología del Proyecto (III). Anejos a la Memoria (II).</i></b>          Contenidos del tema 19: Justificación de Precios. Índice de Anejos a la Memoria.          Descripción de las actividades prácticas del tema 19: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 20: <b><i>Morfología del Proyecto (IV). Planos</i></b>          Contenidos del tema 20: Planos. Escala. Sistemas de Representación. Formatos. Ordenación. Tipos.          Descripción de las actividades prácticas del tema 20: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 21: <b><i>Morfología del Proyecto (V). Pliego de Condiciones</i></b>          Contenidos del tema 21: Generalidades. Títulos: I.- de Índole Técnica; II.- de Índole Facultativa. III.- De Índole Económica. IV.- De Índole Legal.          Descripción de las actividades prácticas del tema 21: ninguna</p>

Denominación del tema 22: **Morfología del Proyecto (VI). Presupuesto**  
 Contenidos del tema 22: Generalidades. Documentos: Mediciones; Cuadros de Precios nº 1 y 2; Presupuestos parciales; Presupuesto de Ejecución Material; Presupuesto Base de Licitación; Presupuesto para conocimiento de la Administración.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 22: **Práctica nº 5. Presupuesto.** Los estudiantes se familiarizarán con el manejo a nivel básico del programa Presto, ampliamente utilizado por empresas sector para la confección de presupuestos en proyectos de ingeniería.

Denominación del tema 23: **Estudio de Seguridad y Salud**  
 Contenidos del tema 23: Marco Legal. Conceptos. R.D. 1627/1997.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 23: ninguna

Denominación del tema 24: **Realización de un pre-proyecto**  
 Contenidos del tema 24: realización de un trabajo práctico  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 24: realización de un trabajo práctico en grupos de hasta 6 personas para desarrollar un pre-proyecto sin llegar al máximo detalle en el que deberán aplicar las metodologías explicadas previamente. Los alumnos subirán un documento en formato .pdf al campus virtual y deberán defenderlo oralmente posteriormente.

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	5	2,5			1,5			1
2	2	1						1
3	2,5	1,5						1
4	2,5	1,5						1
5	2	1						1
6	4	2						2
7	2,5	1,5						1
8	2,5	1,5						1
9	7,5	2			4,5			1
10	2	1						1
11	2	1						1
12	3,5	1,5						2
13	3,5	1,5						2
14	3	1						2
15	8				5			3
16	7	1			4			2
17	2,5	1,5						1
18	2	1						1
19	2	1						1
20	2	1						1
21	2	1						1
22	6	1			4			1
23	3	2						1
24	45						4	41
<b>Evaluación **</b>	<b>26</b>	<b>4</b>						<b>22</b>
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>34</b>			<b>19</b>		<b>4</b>	<b>93</b>

\*\* Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)  
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)  
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

- 1) Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
- 2) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
- 3) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas
- 4) Estudio de casos
- 5) Utilización del Campus Virtual
- 6) Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
- 7) Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)
- 8) Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)
- 9) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

### Resultados de aprendizaje\*

A) Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título son los siguientes:

- Saber plantear proyectos de ingeniería, conociendo todas las etapas del ciclo del proyecto que se han de recorrer, pues deberán aplicarlo posteriormente a lo largo de su vida profesional.
- Saber cómo estructurar un proyecto de ingeniería con todos los documentos: memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.
- Manejar con soltura los conceptos técnicos propios de la metodología de proyectos.
- Saber realizar estudios de viabilidad económica y financiera de proyectos.
- Aprender la forma de plantear correctamente la programación de obras.
- Realizar correctamente las mediciones y el presupuesto de un proyecto.

B) Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (*European Network for Accreditation of Engineering Education*) previstos para la asignatura son los siguientes:

**1. Conocimiento y comprensión**

1.4 Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

**3. Proyectos de ingeniería**

3.1. La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.

3.2. Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.

**5. Aplicación práctica de la ingeniería**

5.2. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.

5.4. Conciencia de las implicaciones, técnicas o no técnicas, de la aplicación práctica de la ingeniería.

## 6. Competencias transversales

6.1. Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.

6.3. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.

6.5. Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

## Sistemas de evaluación\*

### Criterios de evaluación

Descripción:

- Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
- Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos.
- Capacidad de discusión y análisis crítico.
- Participar activamente en la resolución de problemas en clase.

### Actividades e instrumentos de evaluación

#### A) EVALUACIÓN CONTINUA

La asignatura se evaluará con el siguiente **reparto**:

- Prueba objetiva (examen): **55%**
- Trabajo de curso (anteproyecto): **35%**
- Prácticas: **10%**

Para la evaluación de cada una de las partes de la asignatura se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Se realizará un **trabajo obligatorio**, en **grupos** constituidos por un máximo de **seis (6) personas**, consistente en la elaboración de un anteproyecto, mediante el cual se pondrán en práctica los conocimientos teóricos que se adquieran a lo largo de la asignatura.
- b) La **autoría** del trabajo de curso presentado por los alumnos deberá corresponder a ellos, de modo que si se constata la falsedad de ésta supondría automáticamente el suspenso del mismo y, por lo tanto, de la asignatura.
- c) Para demostrar la autoría del trabajo presentado y constatar el nivel de aprendizaje adquirido por el alumno, se realizará un examen oral del trabajo de curso. Además, en esta modalidad de evaluación continua, se valorará con hasta un 5% de la nota final que se asigne al trabajo el seguimiento que se permita hacer al profesor responsable de la asignatura del mismo.

- d) En caso de demostrarse la falsedad de la autoría del trabajo de curso por parte del alumno, se pondrá en conocimiento de las autoridades académicas correspondientes para que adopten las medidas protocolarias que estimen oportunas.
- e) La no realización de dicho trabajo por algún alumno supondrá, automáticamente, la **imposibilidad de aprobar la asignatura** hasta que no se entregue el mismo, pudiendo, no obstante, presentarse a los exámenes de la asignatura de proyectos durante todo el curso académico.
- f) La **asistencia a los seminarios de laboratorio** será **obligatoria** y en ellos se realizarán prácticas conducentes a la realización del anteproyecto. La **asistencia mínima** a los mismos deberá ser del **80%** para poder aprobar la asignatura y con éstas se podrá obtener el **10%** de la nota final de la asignatura. Cada práctica será evaluada y el alumno deberá demostrar que ha asimilado los conceptos explicados en la misma. Si por **causas debidamente justificadas** un alumno no pudiera asistir a ese porcentaje mínimo exigido para las prácticas podrá aprobar la asignatura si bien la calificación total de la misma se calculará sobre **9,0 puntos en lugar de 10** (es decir, no se consideraría el 10% de la nota final de la asignatura atribuido a las prácticas correspondientes).
- g) La nota máxima que se podrá obtener con el **trabajo de curso** será el **35%** de la nota total de la asignatura.
- h) El **examen** constará de **dos partes**, una teórica y otra práctica, y supondrá el **55%** de la nota total de la asignatura.
- i) La **parte teórica** del examen supondrá el **70% de la nota del mismo**, mientras que el **30%** restante corresponderá a la **parte práctica**.
- j) La **parte teórica del examen** constará de **varias preguntas que podrán ser de respuesta corta, a desarrollar o una mezcla de ambas**. En la valoración de las respuestas se tendrá en cuenta la claridad en la exposición, la capacidad de síntesis del alumno, la correcta presentación del examen y el buen uso del lenguaje.
- k) La **parte práctica del examen** consistirá en la realización de **uno o varios ejercicios**. En la valoración de los mismos se prestará especial atención a la obtención de **resultados correctos**, si bien se valorará positivamente el adecuado planteamiento de los mismos en caso de no poder finalizar el ejercicio.
- l) **En el examen no se considerará ninguna pregunta** en la que se registren **dos o más faltas de ortografía**, por lo que el alumno deberá prestar especial atención a la redacción de las respuestas proporcionadas.
- m) El **alumno podrá liberar parte de la asignatura** siempre y cuando la calificación mínima obtenida en dicha parte (teórica o práctica) del **examen** sea **igual o superior a 7,00 puntos** (sobre los 10 que, como máximo pueden obtenerse en la misma). **La parte liberada** de la asignatura sólo **se mantendrá durante el curso académico correspondiente**, de modo que si un alumno ha liberado parte de la asignatura, pero no ha logrado aprobar ésta en dicho curso, en el siguiente curso académico deberá volver a presentarse a la asignatura con todo el temario.
- n) Cada parte del examen se evaluará sobre 10 puntos, asignando posteriormente a cada una de ellas los porcentajes a que se ha hecho referencia en los puntos *f*, *g*, *h* e *i*. La **puntuación mínima** que se ha de obtener en las **distintas partes** que se valoran en la **asignatura (prácticas, trabajo de curso, examen teórico y examen práctico)** será de **4 puntos sobre 10**, para que se puedan compensar, de modo que el alumno podrá aprobar la asignatura siempre y cuando la **nota media final** sea de **5 puntos**, como mínimo.

## **B) EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL**

En esta modalidad la asignatura se evaluará con el siguiente **reparto**:

- Prueba objetiva (examen): **55%**
- Trabajo de curso (anteproyecto): **35%**
- Examen alternativo a las prácticas: **10%**

Para la evaluación de cada una de las partes de la asignatura en esta modalidad se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Examen alternativo a las prácticas de la asignatura: En base al artículo 4.6 de la normativa de evaluación de la UEX, los alumnos tendrán opción a una prueba alternativa, junto al examen teórico final. En dicha prueba se evaluarán los resultados de aprendizaje que se contemplan en la evaluación continua a través del trabajo de curso y las prácticas de la asignatura. Para poder acogerse a esta modalidad de evaluación el alumno deberá demostrar conocimientos sobre los programas informáticos Presto (para la realización de presupuestos), MS-Project (para la programación de obras) y hoja Excel modificada (para la evaluación financiera de un proyecto), así como conocer el desarrollo del método E.L.E.C.T.R.E. para análisis multicriterio. Para ello, se realizará una prueba práctica en la que el alumno deberá demostrar el uso de una o varias de esas aplicaciones, o el desarrollo del método ELECTRE, lo que supondrá el **10%** de la calificación final.
2. Trabajo de Curso: Los alumnos que se acojan a esta modalidad deberán elaborar el trabajo de curso habiéndolo realizado de manera completamente autónoma, no estando obligados en ningún momento a presentar o consultar alguna de las partes de las que se compone dicho trabajo durante la realización del mismo al profesor responsable de la asignatura. Una vez entregado el documento final, se procederá a realizar una exposición oral del mismo. Esta prueba se valorará con un **35%** de la nota final que se puede obtener en la asignatura.
3. Examen: constará de una prueba objetiva teórica (**70%** de la calificación final del examen, que es, a su vez, el 55% de la nota final de la asignatura) y otra práctica (30% de la calificación final del examen, que, a su vez, es el 55% de la calificación final de la asignatura) que constará de preguntas cortas, a desarrollar o una mezcla de ambas (parte teórica) y la resolución de uno o más casos prácticos sobre cualquier aspecto que se haya explicado en clase a lo largo del curso.
4. Todas las pruebas a las que se ha hecho mención en esta modalidad se desarrollarán en las fechas previstas para las convocatorias oficiales de examen.

**IMPORTANTE: El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas de cada semestre y el profesor remitirá la correspondiente relación a la Comisión de Calidad. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar de modalidad de evaluación en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.**

## Bibliografía (básica y complementaria)

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Aguado, P.; Morán, J.; Gallego, E.; Juan, A. (2002). "La programación en proyectos de construcción. El uso de Microsoft Project en la programación de obras". Universidad de León. 212 págs. ISBN: 84-7719-809-8
- Trueba, I.; Cazorla, A.; De Gracia, J. J. (1995). "Proyectos Empresariales". Mundi-Prensa. 284 págs. ISBN: 84-7114-584-7
- AEN/CTN 1 – Normas Generales. (1995). UNE 1027-1995. Dibujos técnicos. Plegado de planos. AENOR. 6 págs.
- Valderrama, F. (2010). "Mediciones y Presupuestos". Ed. Reverté. 384 págs. ISBN: 9788429132014.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- AENOR. (1997). "Normas UNE sobre Dibujo Técnico". Tomo 3. 4ª Edición. 823 págs. ISBN: 84-8143-052-8
- Alier, J. L. y otros. (2001). "La ingeniería de proyectos en España". Editor: J. L. Cano. 359 págs. ISBN: 84-88502-88-5
- De Cos, M. (1999). "Teoría General del Proyecto. Vol. I. Dirección de Proyectos". Ed. Síntesis. 336 págs. ISBN: 84-7738-332.
- De Cos, M. (1999). "Teoría General del Proyecto. Vol. II. Ingeniería de Proyectos". Ed. Síntesis. 320 págs. ISBN: 84-7738-452-5.
- Martínez, G. (2007). "Organización y gestión de proyectos en obras". Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. 704 págs. ISBN: 9788448156411.
- Romero, C. (1993). "Teoría de la decisión multicriterio: conceptos, técnicas y aplicaciones". Alianza Editorial, S. A. 195 págs. ISBN: 84-206-8144-X.
- Romero, C. (2002). "Técnicas de programación y control de proyectos de ingeniería". Ed. Pirámide. ISBN: 84-368-1151-8.
- Trueba, I.; Levenfeld, G.; Marco, J. L. "Teoría de Proyectos". Monografía de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 186 págs.
- Trueba, I. y Marco, J. L. "Proyectos Agrarios y de Desarrollo Rural. (Anejos)". Monografía de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 196 págs.
- Trueba, I.; Marco, J. L. (1985). "Proyectos agrarios y de desarrollo rural. (Formulación)". Monografía de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 330 págs.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

#### Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Aula habitual 2-4 (Sala de audiovisuales), 2ª planta "sala de audiovisuales". Está dotada con cañón de vídeo, ordenador de mesa y pizarra.
- 2) Prácticas de ordenador: Aula habitual 2-5 (Cartoteca), 2ª planta.
- 3) Equipos y materiales para prácticas
  - Hoja Excel modificada para la realización de prácticas de evaluación financiera de proyectos.
  - Programa MS-Project 2010 para realización de programación de obras.
  - Programa Presto v. 14 para realización de Presupuestos

*\*Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*