



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

**Código:** 62328

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL

**Curso académico:** 2019-20

**Centro:** 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG

**Grupo(s):** 10

**Curso:** 4

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:**

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** N

**Página web:** <https://campusvirtual.uclm.es/>

**Bilingüe:** N

**Profesor:** ANTONIO BRASA RAMOS - Grupo(s): 10

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM/Proyectos	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926052953	antonio.brasa@uclm.es	Profesor Titular de Universidad. El horario de tutorías se hará público al inicio de curso

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Aunque no se han establecido requisitos previos obligatorios, se recomienda que el estudiante disponga de conocimientos básicos de las asignaturas de cursos anteriores, particularmente las correspondientes al Módulo de Formación Básica (Álgebra, Cálculo, Expresión Gráfica, ...) y al Módulo Común a la Rama Forestal (asignaturas relacionadas con el medio ambiente, la hidráulica forestal, la resistencia de materiales, las vías forestales, la construcción, la sociología y política forestal, entre otras).

Esta asignatura tiene la consideración de preparación al obligatorio Trabajo Fin de Grado.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

#### 3.1. Justificación en el plan de estudios

Todos los profesionales y expertos en Proyectos coinciden en destacar la existencia de un Sistema Metodológico de Proyectos con el cual formular, evaluar y ejecutar las necesarias actuaciones de Ingeniería para obtener la mejor solución a problemas, necesidades y oportunidades.

Los Proyectos son el producto final relevante y característico de la actividad profesional de la Ingeniería, pero es únicamente a través de la integración con otras materias del Plan de Estudios como se puede optimizar este resultado. De hecho, buena parte del nuevo conocimiento adquirido en esta asignatura se relaciona y adquiere significado en base a los conocimientos previos adquiridos en cursos anteriores.

La asignatura de PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO se constituye como una asignatura de síntesis, capacitando al estudiante para resolver problemas interrelacionados, débilmente planteados a veces, multidisciplinarios y con múltiples alternativas. Para afrontarlos, no solo es necesario el manejo de potentes herramientas científico-tecnológicas, sino también la capacidad de generalización a las situaciones naturales bajo una visión de conjunto de la Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

Los Sistemas de Información Geográfica se pueden considerar hoy como una de las más potentes tecnologías en la ordenación del territorio y de desarrollo rural, desde el punto de vista de la planificación y gestión de los recursos naturales. Constituyen un elemento de ayuda a la toma de decisiones para la resolución de problemas complejos donde la componente territorial juega un papel fundamental en el sistema estudiado. Con ello se pretende acceder a las técnicas de tratamiento y análisis de los datos de partida del Proyecto, incorporando información territorial cuyas características geográficas son conocidas.

La asignatura de PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO se imparte en el último curso de la titulación y puede considerarse como plataforma de partida hacia el obligatorio Trabajo Fin de Grado, con que debe concluir la formación de nuestros estudiantes.

#### 3.2. Relación con otras Asignaturas

Comunes a la Rama Forestal:

- Construcciones e Instalaciones Forestales
- Ingeniería Cartográfica y Teledetección
- Motores y Maquinaria Forestal
- Vías Forestales
- Selvicultura
- Dasometría
- Inventario Forestal
- Aprovechamientos Forestales y Tecnología de los Productos Forestales

Específicas de Explotaciones Forestales:

- Repoblaciones Forestales.
- Sistemas Agroforestales y Pascicultura
- Jardinería y Paisajismo
- Ordenación de Montes y Certificación Forestal
- Hidrología y Restauración Hidrológico-Forestal

#### 3.3. Relación con la profesión:

El Proyecto es el conjunto de documentos que definen la materialización de la actuación que ha concebido el Ingeniero, en forma tal que cualquier otra persona de similar cualificación pueda llevarlo a la práctica; por ello, es un instrumento ejecutivo que reúne toda la información necesaria para convertir en realidad su contenido.

La realización de Proyectos es una de las principales atribuciones específicas de los Ingenieros que caracterizan su actividad profesional; no obstante, la actuación de los Ingenieros no se limita a la realización de Proyectos (incluidos anteproyectos, estudios de viabilidad y Direcciones de Obra), sino que comprende también otras actividades que se suelen denominar genéricamente "Trabajos Facultativos":

1. Planificación y ordenación del territorio
2. Valoraciones y tasaciones
3. Informes y estudios técnicos
4. Asesoramiento técnico
5. Gestión de ayudas nacionales y comunitarias (UE)
6. Dirección y gestión de explotaciones forestales
7. Docencia
8. Investigación básica y aplicada
9. Experimentación y ensayo

La necesidad del Ingeniero como técnico cualificado, competente y capacitado para dar respuesta a cuestiones relacionadas con su ámbito profesional forestal, se plantea cuando un empresario tiene que realizar mejoras, inversiones o actuaciones en general que no puede atender con sus conocimientos, preparación y experiencia, o los del personal de su empresa. Por otra parte, la Administración Pública impone como requisito para conceder permisos o ayudas económicas la intervención del Ingeniero para tener la seguridad de que se cumplen las condiciones exigidas para conceder las autorizaciones, que la inversión es adecuada técnica y económicamente y que las ayudas económicas tienen buen fin.

Independientemente de las competencias y atribuciones profesionales, éstos son argumentos fundamentales que un plan de estudios de formación en Ingeniería debe considerar para promocionar la intervención de sus Graduados en su futura actividad profesional tras su efímero paso por las aulas.

Existe una gran diversidad de Proyectos que los futuros Ingenieros Forestales y del Medio Natural como profesionales tendrán que elaborar y gestionar: repoblaciones y tratamientos silvícolas, la ordenación del territorio, ordenación de montes, planes dasocráticos y planes silvopastorales, planes de prevención de incendios forestales y la protección del medio ambiente, la gestión, conservación y utilización de los ecosistemas forestales, la recuperación de espacios verdes y áreas deforestadas, la ordenación y gestión de recursos cinegéticos y piscícolas, la conservación de suelos y obras de restauración hidrológica, los proyectos de construcción de edificación rural, mecanización, electrificación y riegos, la gestión de áreas naturales con fines conservacionistas, paisajísticos y recreativos, de acuerdo a los principios básicos del desarrollo sostenible. Los que puedan llevar a cabo en esta asignatura son necesariamente limitados en número y naturaleza. Por lo tanto, será muy importante asegurar cierta diversidad en los Proyectos que se realicen o conozcan y la reflexión sobre el trabajo para que puedan generalizar la experiencia a otros Proyectos de naturaleza diferente.

#### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

##### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E15	Topografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.
E20	Metodología, organización y gestión de proyectos.
E34	Ordenación y Planificación del Territorio.
G02	Conocimiento de informática.
G03	Comunicación oral y escrita.
G04	Capacidad de análisis y síntesis.
G05	Capacidad de organización y planificación.
G06	Capacidad de gestión de la información.
G07	Resolución de problemas.
G08	Toma de decisiones.
G09	Compromiso ético y deontología profesional.
G10	Trabajo en equipo.
G12	Razonamiento crítico.
G14	Adaptación a nuevas situaciones.
G15	Creatividad.
G16	Liderazgo.
G18	Iniciativa y espíritu emprendedor.
G19	Motivación por la calidad.
G20	Sensibilidad por temas medioambientales.
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
G22	Conocimientos básicos de la profesión.
G23	Capacidad para comunicarse con personas no expertas.

#### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

##### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para analizar Proyectos, Planes y Programas.

Capacidad para aplicar herramientas avanzadas necesarias para la gestión y organización del proyecto técnico y su ejecución.

Capacidad para desempeñar la dirección de obras en el ámbito de su habilitación legal.

Capacidad para formular proyectos técnicos.

Capacidad para la aplicación de los sistemas de información geográfica y teledetección a la adquisición, manejo y control de información para la toma de decisiones sobre el territorio.

Capacidad para planificar y programar proyectos y obras de ingeniería forestal y del medio natural.

Conocimiento de las funciones y responsabilidades para el ejercicio de la profesión, de su organización profesional o empresarial, así como los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación relacionados con los proyectos, así como de los agentes que intervienen en las obras de ingeniería forestal y del medio natural.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: UNIDAD DIDÁCTICA 1.- Planificación del Territorio y Sistemas de Información Geográfica

- Tema 1.1 Bases de Planificación rural y Ordenación del Territorio
- Tema 1.1 Los Sistema de Información Geográfica
- Tema 1.2 Representación digital del territorio
- Tema 1.3 Aplicaciones prácticas
- Tema 1.4 El Catastro de bienes rústicos
- Tema 1.5 Bases de Planificación rural y Ordenación del Territorio

### Tema 2: UNIDAD DIDÁCTICA 2.- Proyectos Técnicos

- Tema 2.1 Concepto, naturaleza y ciclo del Proyecto
- Tema 2.2 Metodología de Formulación de Proyectos (Preparación, Diagnóstico de la situación de partida, Diseño)
- Tema 2.3 Documento nº 1: Memoria y Anejos a la Memoria
- Tema 2.4 Documento nº 2: Planos
- Tema 2.5 Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas
- Tema 2.6 Documento nº 4: Presupuesto
- Tema 2.7 Ejecución de Proyectos: Dirección de Obra
- Tema 2.8 Seguridad y Salud en los Proyectos
- Tema 2.9 El Ejercicio de la profesión en los sectores público y privado

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

### Memoria Verificada:

e-guía:

### BLOQUE I:

#### PROYECTOS TÉCNICOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2.- PROYECTOS TÉCNICOS

##### Concepto y Metodología de Formulación de Proyectos

Temas 2.1, 2.2, 2.7, 2.8 y 2.9

Conceptos básicos de Proyectos, ...

Temas 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

##### Morfología del Proyecto Técnico

Se analiza carácter, contenido y finalidad, así como estructuración en documentos, ...

### BLOQUE II:

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1.-

#### PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

#### PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO Y SIG

##### Bases de la Planificación Rural

Bases de la planificación y ordenación del territorio....

Temas 1.1 y 1.5

##### Aplicación a la Planificación mediante SIG

Temas 1.2, 1.3 y 1.4

Aplicación de herramientas avanzadas de tratamiento...

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E15 E20 E34	1.12	30.24	N	-	-	Ver TEMARIO
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	E15 E20 E34 G03 G04 G05 G06 G07 G12 G14 G19 G21 G22	1.11	29.97	N	-	-	Después de la clase magistral se plantearán ejercicios de aplicación práctica (Campus Virtual)
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje orientado a proyectos	E15 E20 E34 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G12 G13 G14 G15 G16 G19 G21	0.37	9.99	S	N	S	Trabajo en grupo con Proyectos Forestales
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	E20 G05 G07 G21 G22	0.22	5.94	S	N	S	Presupuestos (PRESTO)
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	E15 E34 G02 G04 G05 G06 G07 G19 G20 G21 G22	0.37	9.99	S	N	N	SIG aplicado a la planificación del territorio
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	E20 G02 G04 G05 G06 G07 G19 G21 G22	0.37	9.99	S	S	N	Trabajo prácticas PRESTO
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	E15 E34 G02 G05 G06 G07 G12 G21	0.59	15.93	S	S	N	Trabajo prácticas SIG
Prácticas externas [PRESENCIAL]	Estudio de casos	E15 E20 G20 G21 G22 G23	0.11	2.97	S	N	N	Visita de obra
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E15 E20 G20 G21 G22 G23	0.04	1.08	S	N	N	Informe de visita de obra

Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Debates	E20 G09 G22	0.07	1.89	S	N	N	Seminario de práctica profesional
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E20 G03 G06 G09 G22	0.04	1.08	S	N	N	Informe del seminario de práctica profesional
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E15 E20 E34	1.5	40.5	N	-	-	Estudio para la prueba de evaluación final
Prueba final [PRESENCIAL]			0.08	2.16	S	S	S	Prueba final
<b>Total:</b>			<b>5.99</b>	<b>161.73</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.34</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 63.18</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.65</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 98.55</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	0.00%	ACTIVIDAD OBLIGATORIA: Prácticas PRESTO. Con carácter obligatorio, se redactará un trabajo individual de prácticas para la elaboración del presupuesto completo de un Proyecto. Se valorará la participación del estudiante, teniendo en cuenta: - Contenidos adecuados al proyecto planteado. - Claridad y presentación del trabajo. - Entrega en plazo - Participación en las clases prácticas del Aula de Informática.
Elaboración de memorias de prácticas	15.00%	0.00%	ACTIVIDAD OBLIGATORIA: Prácticas SIG. Con carácter obligatorio, se redactará mediante entregas parciales una memoria de prácticas de SIG con aplicación a la planificación territorial. Se valorará la participación de los estudiantes, teniendo en cuenta: - Contenidos adecuados al proyecto planteado. - Claridad y presentación del trabajo. - Entrega en plazo. - Participación en las clases prácticas del Aula de Informática.
Prueba final	65.00%	0.00%	Es obligatorio (como actividades no recuperable) la realización (presencial o no presencial) del Trabajo de Presupuestos y de la Memoria de Prácticas de SIG. La prueba final constará de dos partes con la siguiente valoración: 1.- UD1 (Planificación y SIG): 30% 2.- UD2 (Proyectos): 70% Es necesario obtener una valoración mínima de 1/3 en cada parte para poder aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

#### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Para poder realizar la prueba final es obligatorio haber realizado los Trabajos de Prácticas de Presupuestos y SIG.

Se debe aprobar la prueba final escrita para superar la asignatura.

Es necesario obtener una valoración mínima de 1/3 en cada UD para poder aprobar la prueba final en la convocatoria ordinaria.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Para poder realizar la prueba final es obligatorio haber realizado los Trabajos de Prácticas de Presupuestos y SIG.

Se debe aprobar la prueba final escrita para superar la asignatura.

Es necesario obtener una valoración mínima de 1/3 en cada UD para poder aprobar la prueba final en la convocatoria ordinaria.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Constará de:

Prácticas (35%): calificación obtenida en los Trabajos de Prácticas de Presupuestos y SIG (actividades no recuperables) realizados durante el curso.

Prueba final escrita (65%).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	40.5
<b>Tema 1 (de 2): UNIDAD DIDÁCTICA 1.- Planificación del Territorio y Sistemas de Información Geográfica</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	16

Prueba final [PRESENCIAL][ ]	1
<b>Tema 2 (de 2): UNIDAD DIDÁCTICA 2.- Proyectos Técnicos</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	8
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	9
Prácticas externas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.08
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Debates]	1.89
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Prueba final [PRESENCIAL][ ]	1.16
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	10
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	10
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	16
Prácticas externas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.08
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Debates]	1.89
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	40.5
Prueba final [PRESENCIAL][ ]	2.16
<b>Total horas: 161.63</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS							
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción	
GUTIÉRREZ PULIDO P.; BRASA A.	Curso de Proyectos y Trabajos de Ingeniería Agronómica	Editorial Librería Popular	Albacete	84-934241-7-X	2006	Bibliografía básica recomendada	
Benito Arango, Rodolfo de	Manual de Presto	McGraw-Hill, Interamericana de España	Madrid	978-84-481-7103-2	2009	Ayuda a la presupuestación	
GÓMEZ DELGADO M., BARREDO CANO J.I.	Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio	RA-MA Editorial	Madrid		2005	Bibliografía complementaria en SIG	
MARTÍNEZ MONTES G., PELLICER ALMIÑANA E.	Organización y gestión de proyectos y obras	McGraw-Hill	Madrid	978-84-481-5641-1	2006	Bibliografía complementaria en Proyectos	
MORENO JIMÉNEZ A.	Sistemas y análisis de la información geográfica : manual de	Ra-ma	Madrid	978-84-7897-838-0	2007	Bibliografía complementaria en SIG	
Peña Llopis, Juan	Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión de	Editorial Club Universitario		84-8454-493-1	2006	Bibliografía complementaria en SIG	
TRUEBA, I.; CAZORLA, A.; DE GRACIA, J. J.	Proyectos empresariales : formulación, evaluación	Mundi-Prensa	Madrid	84-7114-584-7	1995	Bibliografía complementaria en Proyectos	
	Análisis de impactos de proyectos forestales : problemas y	FAO		92-5-303428-9	1995	Bibliografía complementaria en Proyectos	
García León J., García Martín A., Torres Picazo M	gvSIG Guía para el Aprendizaje Autónomo	Universidad Politécnica de Cartagena	Cartagena	978-84-616-4200-7	2013		