GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **PROYECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**
Código: 101063
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA FORESTAL** Curso: 4
Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA FORESTAL
Materia: INGENIERÍA DEL MEDIO FORESTAL
Carácter: OBLIGATORIA Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: www.uco.es/moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: TAGUAS RUIZ, ENCARNACIÓN V. (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo Da Vinci, módulo 2, planta baja
E-Mail: evtaguas@uco.es Teléfono: 957218533
URL web: https://www.uco.es/organiza/departamentos/ing-rural/area--proyectos-de-ingenieria.html

Nombre: GONZÁLEZ SÁNCHEZ, EMILIO JESÚS
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo Da Vinci, módulo 2, planta alta
E-Mail: emilio.gonzalez@uco.es Teléfono: 957212663
URL web: https://www.uco.es/organiza/departamentos/ing-rural/area--ingenieria-agroforestal.html

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No hay requisitos en esta asignatura.

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB2	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CB3	Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
CB4	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CB5	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CB6	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEC5	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Evaluación y corrección del impacto ambiental.
CEC17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Metodología, organización y gestión de proyectos.

OBJETIVOS

El objetivo principal de la asignatura es aportar al alumno los conocimientos sobre metodologías que le permitan resolver los problemas de ingeniería, además de las bases para juzgar los resultados y los métodos específicos que se utilizan en la concepción, desarrollo, formulación, contratación, planificación, control y gestión de proyectos así como de evaluación de impacto ambiental.

Los objetivos específicos de la asignatura son los siguientes:

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

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE 1 - METODOLOGÍA Y GESTIÓN DE PROYECTOS

Tema 1. LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA- Definición del proyecto de ingeniería. Evolución histórica de laconcepción y evaluación del proyecto: los estudios de Ingeniería Montes/Forestal. Ciclo de vida del proyecto o fases del proyecto. Agentes del proyecto. El ejercicio de la Ingeniería en España y en la Unión Europea:principales instituciones y normativa básica.

Tema 2. LA ETAPA CREATIVA EN PROYECTOS DE INGENIERÍA -Etapas del procesos creativo. Evaluación de propuestas: indicadores descriptivos y cuantitativos. La evaluación económica.

Tema 3. EL PROYECTO EN LA ETAPA "DOCUMENTO"

3.1. El presupuesto - Consideraciones generales. Finalidad y contenido del Presupuesto. Sistematización del Presupuesto. Estructuración del Presupuesto. Anejo de justificación de precios.: Precios básicos o costes directos. Precios auxiliares. Determinación de Los Precios de las unidades de obra.

3.2. Planos- Finalidad de Los planos. Clasificación de planos. Normas generales para planos. Normas específicas para planos. Confección de planos: Escalas.

3.3. Memoria y anejos - Carácter, contenido y objeto de la Memoria. Memoria descriptiva y anejos. Normas generales y específicas para la redacción de la Memoria. Anejos de viabilidad. Seguridad y Salud.

3.4. Pliegos de Condiciones - Definición y Carácter del Pliego de Condiciones. Clases y contenidos de Los Pliegos de Condiciones. Pliego de Condiciones Técnicas. Pliego de Condiciones Administrativas. Contratación de

proyectos.

Tema 4. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. Diagramas de redes. Conceptos básicos. Actividades y sucesos. Dependencias entre actividades. Esquema de flechas. Construcción de la red. Numeración de nudos. Esquema de flechas. Uso de Actividades ficticias. Prelaciones redundantes. Diagrama de nudos. Diagrama de precedencias.

Tema 5. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO. Introducción. Estimación de tiempos de ejecución de lasactividades. Programación con redes de flechas. Tiempos "Early" y "Last". Programación con redes de flechas. Holguras. Camino crítico. Calendario de ejecución.

Tema 6. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS A COSTE MÍNIMO. Introducción. Optimización de la curva de costes totales del proyecto. Funciones coste-duración de las actividades: duración óptima. Determinación de la curva de costes directos mínimos del proyecto. Programaciónlineal paramétrica. Algoritmo de FordFulkerson. Estrategias ante retrasos.

BLOQUE 2– EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tema 1. CONCEPTOS GENERALES. ¿Qué es el impacto ambiental? Definiciones.

Tema 2. FACTORES AMBIENTALES. Factores del medio físico y medio socioeconómico. Calidad Ambiental. Indicadores ambientales.

Tema 3. LEGISLACIÓN. La ley de Gestión Integrada de Calidad Ambiental. Tipologías de proyectos y figuras.

Tema 4. METODOLOGÍA APLICADA A LA VALORACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS. Metodología de cálculo. Matriz de importancia.

Tema 5. METODOLOGÍA APLICADA A LA VALORACIÓN CUANTITATIVA DE IMPACTOS. Metodología de cálculo. Selección de indicadores.

2. Contenidos prácticos

BLOQUE 1 - METODOLOGÍA Y GESTIÓN DE PROYECTOS

PRÁCTICA 1 (Tema 1 B1–Semana 1) Taller para la adquisición de las competencias de comportamiento relacionadas con la creatividad, el liderazgo y equipos de trabajo eficientes del IPMA basado en el análisis de los 7 samuráis.

PRÁCTICA 2 (Tema 2 B1- Semana 2) Preparación de un anejo de evaluación económica.

PRÁCTICA 3 (Tema 3 B1- Semana 3) Preparación de una licitación: interpretación del presupuesto a partir de la preparación de ofertas.

PRÁCTICAS 4 (Tema 3 B1 – Semanas 4 y 5) Diseño de planos y relación de sus mediciones con el presupuesto.

PRÁCTICA 5 – (Tema 3 B1- Semana 6) – Preparación del presupuesto de una obra con la herramienta PRESTO.

PRÁCTICA 6-8 – (Temas 4-4 B1- Semana 7-10)- Casos prácticos de planificación, programación y estrategias de coste mínimo en la ejecución de proyectos.

BLOQUE 2– EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PRÁCTICA 1 (Temas 1-3 B2 - Semana 12) Dinámica de grupo. Identificación de acciones impactantes de un proyecto y factores ambientales afectados.

PRÁCTICA 2 (Temas 4 B2- Semana 13) Ejercicios de valoración cualitativa de los impactos. Orientaciones para la aprobación o rechazo de proyectos mediante este tipo de valoración.

PRÁCTICA 3.(Temas 5 B2 - Semana 14) Ejercicios de valoración cuantitativa de los impactos. Orientaciones para la aprobación o rechazo de proyectos mediante este tipo de valoración.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Educación de calidad
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La asistencia es obligatoria. En las clases magistrales del Bloque 1 (grupo completo) se realizarán cuestionarios que por encima de un umbral de 8 sumarán 0.1 sobre la nota del examen. Además en las sesiones prácticas de grupo pequeño deberán entregarse actividades (ver contenidos prácticos) que serán evaluadas con un peso del 45% de la calificación del B1 (ver los criterios de evaluación).

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

Los estudiantes a tiempo parcial tendrán que aprobar un examen final y entregar trabajos adicionales equivalentes a las prácticas.
Para el alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales se apoyará la enseñanza con tutorías y el material en Moodle para seguir la asignatura y presentar los trabajos correspondientes así como superar el examen de las dos partes.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	8	-	8
Análisis de documentos	-	4	4
Estudio de casos	-	16	16
Lección magistral	28	-	28
Taller	-	2	2
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	2	2
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Estudio	40
Problemas	40
Trabajo de grupo	10
Total horas:	***90***

GUÍA DOCENTE

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos - *www.uco.es/moodle*
Ejercicios y problemas - *www.uco.es/moodle*
Presentaciones PowerPoint - *www.uco.es/moodle*
Referencias Bibliográficas - *www.uco.es/moodle*

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CB2	X	X	X
CB3		X	
CB4		X	
CB5		X	
CB6		X	
CEC17	X	X	X
CEC5		X	
CU2		X	
Total (100%)	***50%***	***25%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***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.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

La asistencia es obligatoria para llevar a cabo los cuestionarios de las lecciones magistrales que se realizarán en clase y las prácticas. Las prácticas y cuestionarios no realizados serán computados con una calificación de 0 en el promedio.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La nota final será el valor ponderado del Bloque 1 (75%) y el Bloque 2 (25%).
La evaluación del B1 se realizarán con un examen (50% de la calificación del B1) y las calificaciones de cuestionarios e informes de prácticas (50% del B1).
La evaluación del B2 se realizará ponderando la parte teórica (50% del B2) con la práctica a partir del examen (50%) del B2.
Las calificaciones de las partes sólo serán mantenidas en el curso académico correspondiente.

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

Los/las estudiantes a tiempo parcial y necesidades educativas especiales serán orientados con tutotías y material apropiado pero tendrán que realizar las mismas entregas de trabajos prácticos y exámenes de acuerdo a los ítems de evaluación.

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

Para poder optar al examen habrá de haberse asistido y entregado en plazo los informes de prácticas cuya calificación se guardará durante todo el curso académico.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Nota global de 10 y participación activa

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Alier J.L., Caamaño J., Cano JL, Cazorla A., Cuevas A., De Cos M., De los Ríos I., García J.C., Gómez-Senent E., Ordieres J., Palacios J., Prado JR, Ruiz A., 2001. La ingeniería de Proyectos en España. Estado y tendencia. Ed. Aeipro (JL Cano). Madrid.
Azqueta D. 2002.. Introducción a la economía ambiental. McGraw-Hill Profesional. Madrid.
Bacca G. 2006. Evaluación de Proyectos. Mc-Graw Hill. México.
Barato, J. 2013. Los hábitos de un director de proyectos eficaz: aprender, enseñar y practicar buenos hábitos en gestión de proyectos. Ediciones Díaz de Santos. Madrid.
Bustos-Pretel G. 2001. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. Ministerio de Fomento, Madrid.
Cano J.L. Rebollar r., Saenz MJ. 2003. Curso de Gestión de Proyectos. AEIPRO, Madrid.
Castro M.A. 2004. Manual de Prevención de riesgos en la construcción. Madrid Tecnos, 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.
Conesa V. 1997. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa, Madrid.
Córdoba Padilla, M.,2011. Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe Ediciones; Bogotá.
European Comission 2004. Project Management Cycle Guidelines. http://www.europa.eu.int/comm/europeaid/qsm/index_en.htm
Gallardo, D., Maldonado, V. 2016. Proyectos organizacionales. Editorial Maipue. Buenos Aires.

GUÍA DOCENTE

Garmendia A., Salvador A., Crespo C., Garmendia L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Prentice Hall, Londres.
Goldratt E. 1997. Cadena Crítica. The North River Press Pub. Corp. EEUU.
Goldratt E. 2005. La Meta. Díaz de Santos. Madrid.
Gómez-Orea D., Gómez Villarino M. 2007. Consultoría e Ingeniería Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
González Marcos, A, Elías, F. Alba; Meré, J. Ordieres.. 2014. Ingeniería de proyectos. Dextra Editorial; Madrid.
Heizer J., Render B. (2008) Principles of Operations Management (7stEd.) Pearson International Edition, Londres.
International Organization for Standardization. 2011. Manual para redactar citas bibliográficas según norma ISO 690 y 690-2. Sistema de bibliotecas DuocUC, http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/sistema/MANUAL_DE_CITAS_BIBLIOGRAFICAS.pdf
Kerzner H. (2006) Project management. A system approach, to planning, scheduling and controlling. John Wliley and Sons, Inc. E.E.U.U.
Maroto J. 2010. El método Del Bosque. Ed. Aguilar, Madrid.
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.
Meredith J.R, Mantel S.J 2006. Project Management: A Mangerial Approach. John Wiley a&Sons, Inc. (Asia), Hoboken (EEUU).
Martínez G. 2007. Organización y Gestión de Proyectos y Obras. Mc-Graw-Hill Interamericana. Madrid.
Moder J.J., Philip C.R., Davis E.W. Project Management with CPM, PERT and Precedence Diagramming. Van Nostrand Reinhold. New York.
Newel M.W., Grashina M.N. 2004. Preguntas y respuestas sobre la Gestión de Proyectos. Gestión 2000. Barcelona.
Nicholas J.M., Steyn H. Project Management for Bussiness, Engineering and Tecnology, Principes and Practices (3rdEd.). Elsevier, Canada.
Pemán J., Navarro R. (1998). Repoblaciones forestales. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Lérida.
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.
Taguas E.V., Aguilar C., Castillo C., Nofuentes M., Pérez R., Polo M.J., Peña A., García A., Ayuso J.L.. 2010. Medición y valoración de una nave agroforestal (libro electrónico). Universidad de Córdoba –Proyectos de Innovación Docente, Sevilla.
Taguas E.V., Aguilar C., Castillo C., Pérez R., Ayuso J.L., Polo M.J. 2011. Adquisición de competencias en gestión de proyectos a través de dinámicas de grupo (libro electrónico). Universidad de Córdoba, Córdoba.
Torres Hernández, Z., Torres Martínez, H. 2014. Administración de proyectos. Grupo Editorial Patria; México, D. F.
Viñoles Cebolla, R., Fuentes Bargues, J.L., Vivancos Bono, J.L. 2013. Cuestiones resueltas de oficina técnica y gestión de proyectos. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Análisis de documentos	Estudio de casos	Lección magistral	Taller	Trabajos en grupo (cooperativo)
1ª Quincena	1,0	3,0	0,0	2,0	2,0	0,0
2ª Quincena	1,0	1,0	4,0	0,0	0,0	2,0
3ª Quincena	0,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0
4ª Quincena	2,0	0,0	2,0	4,0	0,0	0,0
5ª Quincena	2,0	0,0	2,0	6,0	0,0	0,0
6ª Quincena	2,0	0,0	2,0	6,0	0,0	0,0
7ª Quincena	0,0	0,0	2,0	6,0	0,0	0,0
Total horas:	***8,0***	***4,0***	***16,0***	***28,0***	***2,0***	***2,0***

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