



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: PROYECTOS EN LA INGENIERÍA	Código: 56329
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 351 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM)	Curso académico: 2020-21
Centro: 106 - ESCUELA DE INGENIERÍA MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADÉN	Grupo(s): 56 57
Curso: 4	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Inglés	Segunda lengua: Español
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: DEMETRIO FUENTES FERRERA - Grupo(s): 56 57				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr Planta 3ª	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	6005	demetrio.fuentes@uclm.es	Se indicará en el tablón de anuncios del Area

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos es muy recomendable tener superado las asignaturas de los cursos precedentes (matemáticas, expresión gráfica, etc) que le permita tener una idea de conjunto de esta, en especial las de ámbito tecnológico involucrado en el cálculo, diseño y desarrollo de un proyecto de ingeniería.

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

Esta asignatura está íntimamente ligada en sus contenidos con el resto de las asignaturas de la carrera y del Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería. En el acto de proyectar se hace uso de prácticamente todos los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso formativo. Es además una de las salidas profesionales, bien sea como ejercicio libre de la profesión o dentro de una empresa o de la administración.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A0	Promover el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A03	Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
A08	Expresarse correctamente de forma oral y escrita.
A09	Compromiso ético y deontología profesional.
A10	Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009.
A11	Capacidad para dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería descritos en la competencia anterior.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Mecánica.
A14	Conocimientos para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y trabajos análogos.
A15	Capacidad para manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
A16	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
A18	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
A19	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
C12	Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB02	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
CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

Descripción

Concienciación de la necesidad de adecuar los proyectos de ingeniería para que estos sean lo menos dañinos posibles para el entorno y medioambiente.
 Conocer las funciones de la Dirección de Obra, sus funciones y todas sus responsabilidades.
 Capacidad para analizar y comparar diferentes alternativas planteadas desde el punto de vista económico de un proyecto.
 Capacidad para diseñar, redactar, y gestionar todos los documentos que componen la estructura de un proyecto industrial o cualquier documento técnico que debe elaborar este tipo de profesionales. Documentos fundamentales: memoria, planos, pliego de condiciones, presupuesto, documentos de seguridad y salud, documentos medioambientales, control de plazos y tiempos.
 Capacidad para exponer y defender ideas, problemas y soluciones en el ámbito de los proyectos de ingeniería.
 Capacidad para gestionar cualquier tipo de proyecto.
 Comprender e interpretar la importancia de la normativa y legislación vigente a aplicar en los trabajos de ingeniería industrial y su implementación en los proyectos industriales.
 Conocimiento de las distintas labores a desempeñar dentro de una oficina de proyectos.
 Conocimiento de las principales aplicaciones informáticas empleadas en la elaboración, tramitación y control de proyectos.
 Conocer los aspectos generales relacionados con las tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

6. TEMARIO**Tema 1: Introducción al proyecto.****Tema 2: Documentos. Contenidos y elaboración.****Tema 3: Evaluación económica y financiera.****Tema 4: Legislación, Calidad, Seguridad y Medio ambiente, Recursos Humanos y Propiedad Industrial.****Tema 5: Tramitación legal de proyectos.****Tema 6: La ejecución y dirección del proyecto.****Tema 7: Planificación, programación y control de proyectos.****7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA**

Todas las **actividades formativas serán recuperables**, es decir, **debe existir una prueba de evaluación alternativa** que permita valorar de nuevo la adquisición de las mismas competencias en la convocatoria ordinaria, extraordinaria y especial de finalización. Si excepcionalmente, la evaluación de alguna de las actividades formativas no pudiera ser recuperable, deberá especificarse en la descripción.

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.8	20	N	-	Lección magistral participativa, con pizarra y cañón proyector
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.4	10	S	S	Resolución de problemas en el aula de de manera participativa, con herramientas tradicionales y realización de trabajo proyectual
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.6	15	N	-	Aula Informática, mediante programas específicos y/o visitas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.2	5	N	-	Expositiva- participativa
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	3.6	90	N	-	Estudio personal autónomo del alumno y trabajos supervisados
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.2	5	N	-	Tutorías individualizadas o en grupo, interacción directa profesor-alumno
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.2	5	S	N	Test de seguimiento/ problemas y cuestiones
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
			Pruebas consistentes en la resolución de ejercicios prácticos

Prueba final	33.33%	33.00%	similares a los realizados en las actividades formativas a lo largo del curso y las cuestiones correspondientes de teoría
Resolución de problemas o casos	66.67%	67.00%	Trabajos supervisados de ejecución individual realizados a lo largo del curso
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Tema 1 (de 7): Introducción al proyecto.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Tema 2 (de 7): Documentos. Contenidos y elaboración.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	25
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Tema 3 (de 7): Evaluación económica y financiera.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Tema 4 (de 7): Legislación, Calidad, Seguridad y Medio ambiente, Recursos Humanos y Propiedad Industrial.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	30
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Tema 5 (de 7): Tramitación legal de proyectos.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	5
Tema 6 (de 7): La ejecución y dirección del proyecto.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6
Tema 7 (de 7): Planificación, programación y control de proyectos.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	14
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	90
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
		Asociación				

Asociación Española de Ingeniería de Proyectos.	Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos	Española de Ingeniería de Proyectos.	Madrid	
	http://www.aepro.com/index.php/publicaciones.html			
CONESA FERNANDEZ-VITORIA, V	Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental	Ediciones Mundi-Prensa	Madrid	
Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara	Cuadro de Precios de la Construcción.	Servicio de Publicaciones del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara	Guadalajara	
	http://www.preciocentro.com/			
FERNÁNDEZ, JOSE ANTONIO. Fuentes Ferrera, Demetrio	Como interpretar un Balance	DEUSTO		Moodle de la asignatura
Fuentes Ferrera, Demetrio	https://campusvirtual.uclm.es/ Apuntes de Clase			
RAMIREZ DE ARELLANO, A..	Presupuestación de obras	Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.		1988
ROMERO, C..	Técnicas de programación y control de proyectos	Pirámide		
Santos Sabrás, Fernando	Ingeniería de proyectos	Ediciones Universidad de Navarra	84-313-1723-X	2002