



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	730G03025	
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Cruz Lopez, María Pilar de la	Correo electrónico	pilar.cruz1@udc.es	
Profesorado	Cruz Lopez, María Pilar de la Fernández Martínez, José	Correo electrónico	pilar.cruz1@udc.es j.fernandezm@udc.es	
Web	www.udc.es			
Descripción general	<p>Asignatura obligatoria para los alumnos de cuarto del grado de ingeniería mecánica e ingeniería en tecnologías industriales.</p> <p>En esta asignatura se exponen los fundamentos de un proyecto industrial según la legislación española y de la dirección de proyectos de acuerdo con los standards ANSI que son seguidos por la mayoría de los países desarrollados y que están resumidos en la guía del PMBoK del Project Management Institute</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A18	Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
B2	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
B3	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
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Que el alumno conozca los conceptos de un proyecto de ingeniería, la legislación aplicable en España y los conceptos básicos de de la dirección de cualquier tipo de proyecto en ingeniería.	A18		C3 C4 C5
Que el alumno pueda, con los conocimientos adquiridos, realizar un proyecto específico dentro de su competencia.	A18		
Que el alumno sepa realizar una programación y un control de plazo y coste de un proyecto al nivel básico.	A18	B2 B3 B4 B5 B7	C4 C5
Que el alumno sepa utilizar herramientas informáticas para programación y control de plazo y coste.	A18		



Contenidos	
Tema	Subtema
Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación	La gestión de proyectos en el ciclo de vida del proyecto; la organización de la empresa y del proyecto; aspectos metodológicos de la dirección de proyectos; áreas de conocimiento de la dirección de proyectos: alcance, plazo, coste, calidad, recursos humanos, aprovisionamientos, comunicaciones, riesgo e integración. Tipos de oficinas de proyecto: oficinas de gestión del proyecto y oficinas técnicas. Funciones, organización y gestión de oficinas de proyectos. Legislación y normativa española en materia de proyectos. Actividades para la realización de un proyecto facultativo en España; estructuración del mismo; documentos y su alcance. La fase de ejecución
1-Proyectos	1.Definición. 2.Documentos de un proyecto. 3. Memoria. 4. Planos. 5. Pliego de condiciones. 6. Mediciones y Presupuesto. 7. Estudio de Seguridad y Salud en las Obras. 8.Visado de un Proyecto. 9. Documentación a presentar para el visado. 9.Identificación de proyectos o trabajos. 10. Requisitos colegiales necesarios para el visado de un Proyecto. 11.Tipos de documentación a visar. 12. Direcciones de obra. 13. Visado de Direcciones de Obra.
2. Estudios previos	1. Concepto. 2. Documentos de un Estudio Previo. 3. Memoria. 3.1. Antecedentes. 3.2. Información previa. 3.3. Estudio Técnico. 3.4. Estimación del coste. 4.Planos.
3. Proyectos básicos o anteproyectos	1.Concepto. 2.Documentos de un proyecto básico o un anteproyecto. 3.Memoria. 3.1.Antecedentes generales. 3.2.Objeto. 3.3.Peticionario y Promotor. 3.4.Clasificación y Calificación Urbanística. 3.5.Normativa legal que le afecta. 3.6.Superficies y volúmenes construidos. 3.7.Descripción de las características constructivas. 4.Planos. 4.1.Situación. 4.2.Emplazamiento. 4.3.Plantas. 4.4.Alzados. 5.Presupuesto.
4. Edificación. Proyecto de ejecución	1.Definición. 2. Documentos necesarios para que cumpla unos mínimos de calidad. 3. Memoria. 3.1.Antecedentes generales. 3.2-Objeto del proyecto. 3.3.Peticionario y promotor. 3.4.Clasificación y calificación urbanística. 3.5.Datos de la obra y comparación con la normativa. 3.6.Normativa legal que le afecta. 3.7.Descripción general de la obra. Dimensiones y distribuciones. 3.8.Descripción de las características constructivas. 3.9.Descripción de las instalaciones. Fontanería, electricidad, climatización, contraincendios etc. 3.10. Impacto ambiental. 3.11.Condiciones acústicas. 3.12.Conclusiones. 4.Anejos a la memoria. 4.1.Cimentación y Estructura. 4.2.Fontanería. 4.3.Electricidad. 4.4.Control ambiental. 4.4.Estudio económico. 5.Planos. 5.1.Situación. 5.2.Emplazamiento. 5.3.Topográfico si procede. 5.4.Cimentación y saneamiento. 5.5.Planta General. 5.6.Alzados. 5.7.Cubierta. 5.8.Secciones. 5.9.Estructura. 5.10.Pluviales. 5.11.Detalles. 5.12.Instalaciones. 6.Pliego de condiciones. 6.1.Legales. 6.2.Facultativas. 6.3.Técnicas. 6.4.Económicas. 7.Presupuesto. 7.1.Mediciones. 7.2.Precios Unitarios. 7.3.Presupuestos parciales. 7.4.Presupuesto de ejecución material. 7.5.Presupuesto de Ejecución. 8.Estudio de Seguridad y Salud en las Obras.



5. Implantaciones industriales. Proyecto	1.Concepto. 2.Documentos. 3.Memoria. 3.1.Antecedentes generales. 3.2.Objeto del proyecto. 3.3.Clasificación de la actividad (RAMINP y CNAE). 3.4.Situación y Emplazamiento. 3.5.Características del solar y de las edificaciones. 3.6.Descripción del proceso industrial. 3.7.Impacto ambiental. 3.8.Estudio técnico de las medidas correctoras. 4.Estudio Económico. 4.1. Gastos de inversión. 4.2. Gastos de Explotación. 4.3.Ingresos. 4.4.Beneficio y rentabilidad. 5.Presupuesto. 5.1.Maquinaria y equipos de producción. 5.2.Maquinaria para medidas correctoras. 5.3.Solares. 5.4.Edificios. 6.Planos. 6.1.Situación. 6.2.Emplazamiento. 6.3.Diagramas de flujo. 6.4.Planta general de distribución de maquinaria. 6.5.Alzados. 6.6.Secciones. 6.7.Instalaciones. 6.8.Medidas correctoras. 7. Estudio de Seguridad y Salud en las Obras
6. Proyectos específicos	1.Centro de transformación. 2.Línea aérea de media o alta tensión. 3.Instalaciones eléctricas de baja tensión en industrias. 4.Instalaciones del almacenamiento y receptoras de G.L.P.. 5. Instalaciones receptoras de gas canalizado, uso industrial y comercial. 6.Instalaciones receptoras de agua. 7.Instalaciones de calefacción. Climatización y Agua Caliente Sanitaria. 8.Instalaciones de calderas, precalentadores, acumuladores y redes de tuberías para fluidos a presión. 9.Estudio técnico de reforma de importancia en vehículos automóviles. 10.Instalaciones de aparatos elevadores. 11.Instalaciones frigoríficas. 12.Proyectos de almacenamiento de productos químicos. 13. Proyectos de recipientes a presión
7. Normativa	1.Ley de incidencia ambiental (RAMINP). 2.CNAE. 3.Normas Tecnológicas (NTE). 4.Código Técnico de la Edificación (CTE). 5.Normas UNE. 6. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión REBT e Instrucciones Complementarias MI-BT. 7.Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 8.Reglamento de conraincendios en Establecimientos Industriales . 9.Reglamento de Policía de Espectáculos y Actividades Recreativas. 10.Reglamento de Aparatos de Elevación MIE-AEM. 11.Ordenes Ministeriales. 12. Reglamento de instalaciones Térmicas en Edificios. (RITE)
8.Conceptos básicos de la dirección de proyectos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introducción, proyecto y dirección de proyecto</li><li>- Visión sistémica del proyecto</li><li>- Funciones básicas de la dirección de proyectos</li><li>- Contexto de la dirección de proyectos: fases del proyecto, interesados en el proyecto, influencias de la organización, habilidades clave de la dirección de proyectos e influencias sociales, económicas y ambientales</li><li>- Campos de aplicación de la dirección de proyectos</li><li>- Aportaciones de la dirección de proyectos</li><li>- Implantación de sistemas de dirección de proyectos</li><li>- Procesos</li></ul>
9. Integración: planificación, manual y control del proyecto	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión de integración del proyecto</li><li>- Planificación de la empresa</li><li>- Planificación del proyecto</li><li>- Estudio de viabilidad</li><li>- El manual del proyecto</li><li>- Control del proyecto</li></ul>
10. Alcance: aspectos básicos y estructura de desagregación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión del alcance del proyecto</li><li>- La estructura de desagregación del proyecto</li><li>- Ingeniería de valor</li></ul>



11. Estimación y control de plazo y coste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de la programación de proyectos y del control del plazo</li> <li>- Niveles de programación</li> <li>- Programación de recursos</li> <li>- Proceso de estimación y control de costes</li> <li>- Estimación de costes</li> <li>- Tipos de costes</li> <li>- Seguimiento y control de costes</li> <li>- Toma periódica de datos para el seguimiento de plazo y coste</li> <li>- Cadena crítica</li> </ul>
12. Gestión de compras y contrataciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Planificación de adquisiciones</li> <li>- Planificación de la búsqueda de proveedores</li> <li>- Búsqueda de proveedores</li> <li>- Selección de proveedores</li> <li>- Administración del contrato</li> <li>- Cierre del contrato</li> </ul>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A18	14	28	42
Estudio de casos	A18	20	40	60
Solución de problemas	A18	10	20	30
Prueba objetiva	A18 B2 B3 B4 B5 B7 C3 C4 C5	4	12	16
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como conferencia, método expositivo o lección magistral. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Estudio de casos	Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que suscita un problema que tiene que ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de discusión. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento o de la acción, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo.
Solución de problemas	Técnica mediante la que se tiene que resolver una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se trabajaron, que puede tener más de una posible solución.
Prueba objetiva	Se hará la evaluación de los conocimientos teóricos, prácticos y de ordenador.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Solución de problemas	Se atenderán las dudas en el planteamiento de los problemas y en el estudio de los casos tanto en clase como en las tutorías.
Estudio de casos	La diferencia entre las Universidades a distancia ( p. ex UNED) y el resto de Universidades es que, en las primeras, es la Universidad a responsable de ponerse en contacto con el alumno y de proporcionarle todo el material necesario para que, mediante su estudio, pueda superar la materia. Ese no es el caso del resto de Universidades, como la UDC, en las cuáles es responsabilidad del alumno ponerse en contacto con el profesor, descargar los materiales de Moodle y trabajar con ellos, asistir la clase y tomar notas del que en ella se diga, seguir las indicaciones verbales y escrituras del profesor, y estudiar todos los materiales aludidos, para poder superar la materia. El alumno que no asiste a una o varias clases, incluidos los alumnos con dispensa académica, tienen las mismas responsabilidades que el resto de alumnos, aunque en este caso, al no asistir la clase, tienen la responsabilidad de ponerse en contacto con sus compañeros y con los profesores, con objeto de recopilar todo el material docente que se comentó.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A18 B2 B3 B4 B5 B7 C3 C4 C5	<p>Para aprobar la asignatura que consta de dos partes: proyectos y gestión de proyectos, es necesario aprobar por separado cada una de las dos.</p> <p>La parte de proyectos (50% de la asignatura) consta de realización de los casos prácticos realizados y entregados que es el 40% de la nota, 20% examen de casos prácticos y 40% de examen de teoría correspondiente al temario.</p> <p>La parte de gestión de proyectos (50% de la asignatura) se evaluará en el examen final con una parte de teoría y otra de problemas, que tendrán que ser aprobadas por separado.</p> <p>La nota final de la asignatura será la media aritmética de las dos partes, siempre que cada una de ellas tenga una nota mayor o igual a cinco</p>	100
Otros			

Observaciones evaluación
La diferencia entre las Universidades a distancia ( p. ex UNED) y el resto de Universidades es que, en las primeras, es la Universidad a responsable de ponerse en contacto con el alumno y de proporcionarle todo el material necesario para que, mediante su estudio, pueda superar la materia. Ese no es el caso del resto de Universidades, como la UDC, en las cuáles es responsabilidad del alumno ponerse en contacto con el profesor, descargar los materiales de Moodle y trabajar con ellos, asistir la clase y tomar notas del que en ella se diga, seguir las indicaciones verbales y escrituras del profesor, y estudiar todos los materiales aludidos, para poder superar la materia. El alumno que no asiste a una o varias clases, incluidos los alumnos con dispensa académica, tienen las mismas responsabilidades que el resto de alumnos, aunque en este caso, al no asistir la clase, tienen la responsabilidad de ponerse en contacto con sus compañeros y con los profesores, con objeto de recopilar todo el material docente que se comentó.

Fuentes de información
------------------------



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (). Apuntes de la asignatura.</li> <li>- Varios (2004). Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos. Project Management Institute-USA</li> <li>- de Cos, M (). Teoría general del proyecto. Síntesis</li> <li>- Heredia, R (). Dirección integrada de proyecto. Servicio Publicaciones ETS Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid.</li> <li>- Kerzner, H. &amp; Thamhain, H.J (). Project Management Operating Guidelines. Van Nostrand.</li> <li>- Kerzner, H. (). Project management. Van Nostrand Reinhold</li> <li>- Santos, Fernando (). Ingeniería de proyectos. EUNSA</li> <li>- Neufert, Ernest (). El arte de proyectar en arq.. Gustavo Gili</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (). PM Network (The official magazine of the Project Management Institute; www.pmi.org)..</li> <li>- (). Project Management Institute.</li> <li>- (). International Journal of Project Management (The Journal of the International Project Management Association; <a href="http://elsevier.com/locate/ijproman">http://elsevier.com/locate/ijproman</a>)..</li> <li>- (). Project Management Journal (Project Management Institute; www.pmi.org)..</li> <li>- (). Journal of Construction Engineering and Management ? ASCE (www.asce.org) .</li> <li>- (). IEEE Transactions on Engineering Management (www.ieee.org).</li> </ul>

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

ESTRUCTURAS/730G03021  
 CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES I/730G03034  
 CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES II/730G03043

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios

Es muy importante que el alumno haya cursado previamente la asignatura "ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES" (ADECI; 730G04069), debido a que en la parte de oficina técnica de esta asignatura 730G04025 (GESTIÓN DE PROYECTOS; GP) se emplean como base los conceptos sobre construcciones industriales que se han explicado previamente en ADECI (estructuras, cerramientos, instalaciones de abastecimiento y evacuación de agua, de protección contra incendios, de ventilación, calefacción y climatización, y eléctricas), y los profesores de GP dan por sabidos dichos conceptos.

Para ayudar a conseguir un entorno sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol", se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

Por ello, la entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia se hará exclusivamente en formato electrónico. El alumno no debe emplear, por ninguna causa, material físico de tipo alguno (papel, tinta, encuadernación, etc.). Además, bajo demanda, se facilitará la plena integración del alumnado que, teniendo una preparación previa adecuada para poder superar la asignatura, experimente dificultades (físicas, sensoriales, psíquicas, socioculturales) para un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria

(\* La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías