



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                  |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                  | 2023/24   |
| 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<br>Leira González, Juan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | pilar.cruz1@udc.es<br>juan.leira.gonzalez@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 del título |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A18                     | CR12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.                                                                                                                   |
| B2                      | 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 |
| B3                      | 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                              |
| B4                      | CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado                                                                                                                             |
| B5                      | CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía                                                                                                            |
| B7                      | B5 - Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.                                                                                                                                                                         |
| C3                      | C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.                                                                                                                                                     |
| C4                      | C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                                                                                                            |
| C5                      | C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                                                                                                                             |

| Resultados de aprendizaje                                                  |  |                         |                            |
|----------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|----------------------------|
| Resultados de aprendizaje                                                  |  | Competencias del título |                            |
| Conocer cómo organizar y gestionar proyectos de cualquier tipo de proyecto |  | A18                     | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B7 |
|                                                                            |  |                         | C3<br>C4<br>C5             |



|                                                                                         |     |                            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|----------------|
| Poder establecer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos | A18 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B7 | C3<br>C4<br>C5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|----------------|

| Contenidos                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                | Subtema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1. Tipos de proyectos. Redacción de proyectos       | 1. Definición y documentos de un proyecto.<br>2. Memoria.<br>3. Planos.<br>4. Pliego de condiciones.<br>5. Mediciones y Presupuesto.<br>6. Estudio de Seguridad y Salud en las Obras.<br>7. Visado de un Proyecto.<br>8. Documentación a presentar para el visado.<br>9. Identificación de proyectos y trabajos.<br>10. Requisitos colegiales necesarios para el visado de un Proyecto.<br>11. Tipos de documentación a visar.<br>12. Direcciones de obra.<br>13. Visado de Direcciones de Obra.<br>14. Tipos de proyectos                                              |
| 2. Normativa vigente en España                      | 1. Ley de incidencia ambiental (RAMINP).<br>2. CNAE.<br>3. Normas Tecnológicas (NTE).<br>4. Código Técnico de la Edificación (CTE).<br>5. Normas UNE.<br>6. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión REBT e Instrucciones Complementarias MI-BT.<br>7. Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.<br>8. de conraincendios en Establecimientos Industriales .<br>9. de Policía de Espectáculos y Actividades Recreativas.<br>10. Reglamento de Aparatos de Elevación MIE-AEM.<br>11. Ministeriales. 12. Reglamento de instalaciones Térmicas en Edificios. (RITE) |
| 3. Dirección, planificación y control del proyecto  | - Conceptos básicos de la dirección de proyectos<br>- Definición y gestión del alcance del proyecto. Planificación del proyecto<br>- Gestión de plazos del proyecto. Programación del proyecto<br>- Gestión de costes del proyecto<br>- Gestión de la integración del proyecto<br>Según los estándares internacionales                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Estructuras empresariales y oficina de proyectos | Estructuras empresariales y oficina de proyecto, Según los standares españoles e intenacionales del PMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Planificación          |                                |                    |                                          |               |
|------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias                   | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral       | A18 B2 B3 B4 B5 B7<br>C3 C4 C5 | 30                 | 45                                       | 75            |
| Trabajos tutelados     | A18 B2 B3 B4 B5                | 10                 | 20                                       | 30            |



|                                                                                                                                   |                 |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----|----|
| Solución de problemas                                                                                                             | A18 B2 B3 B4 B5 | 20 | 15 | 35 |
| Prueba mixta                                                                                                                      | A18 C3 C4 C5    | 0  | 4  | 4  |
| Atención personalizada                                                                                                            |                 | 6  | 0  | 6  |
| (*)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.<br>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. |
| Trabajos tutelados    | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ¿cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje.<br>Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.                                                                   |
| 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 mixta          | Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas.<br>En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto a preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.                                                                                                                                                                                                                                                |

| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Trabajos tutelados     | 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 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Calificación |
| Prueba mixta | A18 C3 C4 C5 | El examen de la parte de proyectos consta de dos partes, examen de casos prácticos (20% de la nota del examen) y examen de teoría correspondiente al temario (40% de la nota del examen).<br><br>El examen de la parte de gestión de proyectos consta de dos partes, examen de teoría y examen de problemas, que tendrán que ser aprobadas por separado. | 70           |



|                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Trabajos tutelados | A18 B2 B3 B4 B5 | En la parte de la asignatura de proyectos se podrá obtener hasta un 40% de esta parte (50% de la asignatura) con los trabajos realizados y entregados.<br>En la parte de gestión de proyectos se podrá obtener hasta un 20% de esta parte (50% de la asignatura) con los trabajos realizados y entregados. | 30 |
| Otros              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |

### Observaciones evaluación

Evaluación La asignatura consta de dos partes: ?proyectos? y ?gestión de proyectos?, para aprobarla es necesario aprobar por separado cada una de las dos. 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. La parte de proyectos (50% de la asignatura) consta de realización de uno o más casos prácticos realizados y entregados, que supone el 40% de la nota, y un examen que consta a su vez de uno o más casos prácticos (20%) y de teoría correspondiente al temario (40%). La parte de gestión de proyectos (50% de la asignatura) consta de realización de uno o más casos prácticos realizados y entregados, lo cual supone el 20% de la nota, y un examen que consta a su vez de casos prácticos (40%) y de teoría correspondiente al temario (40%). La forma de evaluar es la misma para la primera la segunda oportunidad, y también para los alumnos de convocatoria adelantada o con dispensa académica. En este último caso, el alumnado deberá contactar con el profesorado al inicio del curso para acordar los trabajos tutelados que forman parte en la evaluación con el porcentaje indicado en la tabla. Responsabilidades de los alumnos Siempre desarrollando el temario a impartir y, por tanto, cumpliendo el encargo docente en el marco que establece el número de créditos de la asignatura, el profesor tiene derecho a la Libertad de Cátedra, tal como reconocen la Constitución Española, el Tribunal Constitucional, la Ley Orgánica de Universidades, la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, y la UNESCO. Obviamente, el profesor debe actuar siempre dentro de la ley, y debe impartir contenidos actuales, en vigor, y correctos, que abarquen todo el alcance definido por el plan de estudios. Libertad de Cátedra La Constitución Española (Art. 20) establece el respeto a la Libertad de Cátedra que, en sus diferentes definiciones (p. ej., Real Academia Española y Consejo General del Poder Judicial; <https://dej.rae.es>), supone la posibilidad del profesor para exponer la materia con arreglo a sus propias convicciones, cumpliendo los programas establecidos, y en el marco de las instituciones que tienen atribuida la organización de la docencia, siempre y cuando ésta se ejerza adecuadamente. A su vez, Castillo Córdova (2006) incluye en ella la facultad de optar por la metodología que el profesor considere más adecuada para transmitir los conocimientos. Esto último lleva a que los aspectos de esta guía correspondientes a métodos docentes a emplear, y porcentaje de horas a dedicar a cada uno de ellos, son meramente orientativos, tentativos, y el profesor podrá hacer cambios si lo considera positivo, pudiendo investigar si existen mejores enfoques metodológicos para la docencia, como algunos de los que se proponen en la literatura científica o en monografías especializadas en la materia (Felder y Brent, 2016), siempre a favor de los resultados académicos. Todo lo aquí dicho con respecto a metodologías docentes nunca afectará negativamente al modo de evaluar, en el cual el alumno podrá siempre obtener la máxima nota independientemente de sus condiciones de contorno, de acuerdo con lo establecido en este epígrafe de evaluación. Referencias- Castillo Córdova, Luis (2006). Libertad de Cátedra en la relación laboral con ideario. Valencia: Tirant lo Blanch. ISBN: 9788484565567- Felder, RM, Brent, R (2016), Teaching and learning STEM. USA: Jossey-Bass (Wiley).

### Fuentes de información

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- (). Apuntes de la asignatura.</li> <li>- Varios (2018). 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>Complementaría</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- (). PM Network (The official magazine of the Project Management Institute; <a href="http://www.pmi.org">www.pmi.org</a>).</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; <a href="http://www.pmi.org">www.pmi.org</a>).</li><li>- (). Journal of Construction Engineering and Management ? ASCE (<a href="http://www.asce.org">www.asce.org</a>) .</li><li>- (). IEEE Transactions on Engineering Management (<a href="http://www.ieee.org">www.ieee.org</a>).</li></ul> |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

ESTRUCTURAS/730G03021

CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES I/730G03034

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

## Otros comentarios

Es muy importante que el alumno haya cursado previamente la asignatura "CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES 1" (CI1), debido a que en la parte de oficina técnica de esta asignatura se emplean como base los conceptos sobre construcciones industriales que se han explicado previamente en CI1 (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 asignatura está concebida para una docencia presencial de 10 horas de clase por cada ECTS. En caso de que los horarios oficiales no permitan llevar a cabo esta ratio (p. ej., por razones de los festivos que coinciden con los días de clase), el profesor podrá fijar clases presenciales o virtuales para completar el temario.

(\* ) 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