



DATOS IDENTIFICATIVOS

Proyectos de Ingeniería

Asignatura	Proyectos de Ingeniería			
Código	V04M141V01318			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	2	1c
Lengua Impartición	Castellano Inglés			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Profesorado	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Correo-e	igoicoechea@uvigo.es			
Web	http://www.faitic.uvigo.es			
Descripción general				

Competencias

Código	
CB1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CE1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
CE2	CET2. Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CE4	CET4. Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
CE5	CET5. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
CE6	CET6. Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
CE7	CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
CE8	CET8. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CE11	CET11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
CE26	CGS7. Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
CE33	CIPC6. Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
CE34	CIPC7. Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
CT4	ABET-d. La capacidad de funcionar en equipos multidisciplinares.
CT6	ABET-f. La comprensión de la responsabilidad profesional y ética.
CT8	ABET-h. La amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.

CT11 ABET-k. La capacidad de utilizar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias	
Conocimiento del marco legal y las responsabilidades derivadas de la actividad proyectual de Ingeniería Industrial	CB3	CE11 CE26 CE33 CE34	CT4 CT6 CT8 CT11
Capacidad para gestionar de forma dinámica todos los aspectos relevantes del ciclo de vida de un proyecto: especificaciones, diseño, recursos, valor, riesgo, calidad, sostenibilidad, etc.	CB1 CB2	CE2 CE4 CE5 CE6 CE26 CE33 CE34	CT4 CT6 CT8 CT11
Capacidad para desarrollar, proponer y evaluar soluciones alternativas en el mercado de la optimización de proyectos de ingeniería en entornos multiproyecto.	CB3 CB4 CB5	CE1 CE7 CE8 CE26 CE33 CE34	CT4 CT6 CT8 CT11

Contenidos

Tema	
1. Marco Conceptual de la Dirección de Proyectos	1.1. Introducción a la gestión de proyectos. 1.2. Metodologías aplicadas a la Dirección de proyectos: Ágiles (SCRUM, LEAN,...) y predictivas (IPMA, PMI,...) 1.3. Ciclo de vida del proyecto y organización.
2. Metodologías tradicionales o predictivas de Dirección de proyectos. PMBok	2.1. Métodos de Selección de Proyectos 2.2. Áreas de conocimiento: integración, alcance, tiempo, costes, calidad, RRHH, comunicación, riesgos, adquisiciones e interesados. 2.3 Matriz de procesos del PMBOK
3. Fase de inicio del Proyecto: utilización de metodologías ágiles de Dirección de Proyectos.	3.1 Business Model Canvas 3.2 Project Model Canvas 3.3 Acta constitución Proyecto
4. Fase Planificación del Proyecto	4.1 Estructura de desglose del trabajo (EDT) 4.2 Planificación del proyecto con herramienta informática. 4.2.1 Método del camino crítico 4.2.2 Asignación de recurso. Sobreasignaciones 4.2.3 Asignación costes 4-2-4 Creación de la línea base
5. Fase Seguimiento del Proyecto	5.1 Gant de seguimiento. Fecha de estado 5.2 Actualización de proyectos 5.3 Método valor ganado

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Presentación	2	4	6
Prácticas en aulas de informática	4	8	12
Lección magistral	9	18	27

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Presentación	Exposición final del proyecto en grupo
Prácticas en aulas de informática	Realización de prácticas con software de planificación de proyectos
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante. Los contenidos teóricos se irán presentando por el profesor, complementados con la intervención activa de los estudiantes, en total coordinación con en el desarrollo de las actividades prácticas programadas.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	Realización de tutoría de seguimiento en grupo del avance del proyecto en los caso que proceda
	Realización de tutoría de seguimiento en grupo del avance del proyecto en los caso que proceda

Evaluación				
	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas	
(*)	Los trabajos de aula constituyen un proyecto a realizar en grupo que se irá desarrollando a lo largo del curso en el aula y se complementa con el trabajo del grupo fuera del aula. El número de alumnos que constituye el grupo se fijará al inicio del curso con el profesor. Resultados aprendizaje: Conocimiento del marco legal y las responsabilidades derivadas de la actividad proyectual de Ingeniería Industrial Capacidad para gestionar de forma dinámica todos los aspectos relevantes del ciclo de vida de un proyecto: especificaciones, diseño, recursos, valor, riesgo, calidad, sostenibilidad,etc. Capacidad para desarrollar, proponer y evaluar soluciones alternativas en el mercado de la optimización de proyectos de ingeniería en entornos multiproyecto.	20	CB1 CB2 CB3 CB5	CE26
	PresentaciónAl final de curso, cada grupo expondrán su proyecto. Se valorará la presentación y contenido y así como las respuestas a las preguntas realizadas por el profesorado o resto de compañeros. Resultados aprendizaje: Conocimiento del marco legal y las responsabilidades derivadas de la actividad proyectual de Ingeniería Industrial Capacidad para gestionar de forma dinámica todos los aspectos relevantes del ciclo de vida de un proyecto: especificaciones, diseño, recursos, valor, riesgo, calidad, sostenibilidad,etc. Capacidad para desarrollar, proponer y evaluar soluciones alternativas en el mercado de la optimización de proyectos de ingeniería en entornos multiproyecto.	10	CB4	CE1 CT4 CE2 CT6 CE4 CT8 CE5 CT11 CE6 CE7 CE8 CE11 CE26 CE33 CE34
(*)	Se realizará a final de curso un examen que consta de una parte de respuesta corta y/o test de desarrollo y/o resolución de problemas Resultados aprendizaje: Conocimiento del marco legal y las responsabilidades derivadas de la actividad proyectual de Ingeniería Industrial Capacidad para gestionar de forma dinámica todos los aspectos relevantes del ciclo de vida de un proyecto: especificaciones, diseño, recursos, valor, riesgo, calidad, sostenibilidad,etc. Capacidad para desarrollar, proponer y evaluar soluciones alternativas en el mercado de la optimización de proyectos de ingeniería en entornos multiproyecto.	70	CB2	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Todos los alumnos pueden acceder a la evaluación continua de la materia a lo largo del curso. Para poder acceder a la evaluación continua el alumno tiene que asistir por lo menos a un 75% tanto de las clases teóricas como prácticas.La calificación de la evaluación continúa será la siguiente:

- la prueba escrita tiene un valor de 7 en la nota final- la exposición final un valor de 1 en la nota final y- el trabajo presentado por el grupo un valor de 2 en la nota final.

Para poder optar al aprobado en la evaluación continua hay que aprobar cada una de las partes con un 5.Aquellos alumnos que no opten por la evaluación continua pueden aprobar la asignatura con el examen final en la fecha correspondiente fijada por la dirección del centro. En el examen entrarán tanto los contenidos de las clases teóricas como las prácticas. El calendario oficial de exámenes será publicado en la web oficial de la escuela. <http://eei.uvigo.es/>

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizado, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el actual curso académico será de suspenso (0.0).

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Project Management Institute (PMI), **A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok Guide)**, 6ª Edición, PMI, 2017

Bibliografía Complementaria

Chatfield, Carl; Johnson, Timothy, **Step by Step. MICROSOFT PROJECT 2016**, 1ª Edición, MicroPress, 2016

Buchtik, Liliana, **Secrets to Mastering the WBS in real world projects**, 2ª edition, PMI, 2013

Buchtik, Liliana, **Secretos para dominar la gestión de riesgos en Proyectos**, 2ª edition, Buchtik global, 2013

Mulcahy, Rita, **PMP exam prep : accelerated learning to pass PMI's PMP exam**, 8ª edition, RMC, 2013

Klastorin, Ted, **Gestión de Proyectos con casos prácticos, ejercicios resueltos, Microsoft project, Risk y hojas de cálculo**, 1ª edition, Profit editorial, 2010

Fleming, Quentin W., **Earned value project management**, 4ª edition, PMI, 2010

Osterwalder, Alexander, **Business model generation : a handbook for visionaries, game changers, and challengers**, 1ª edition, Wiley, coop, 2010

Recomendaciones

Otros comentarios

Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien matricularse de todas las materias de los cursos inferiores al curso en que está ubicada esta materia.
