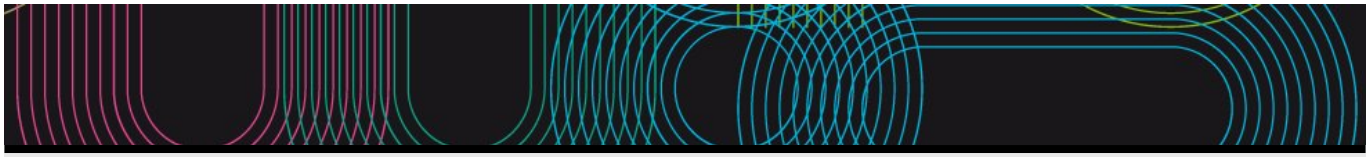

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Proyectos de Ingeniería				
Asignatura	Proyectos de Ingeniería			
Código	V04M141V01222			
Titulacion	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Profesorado	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Correo-e	igoicoechea@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descripción general				

Competencias	
Código	
A1	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.
A2	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.
A3	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.
A4	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.
A5	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.
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C2	CET2. Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
C4	CET4. Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
C5	CET5. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
C6	CET6. Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
C7	CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
C8	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.
C11	CET11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
C26	CGS7. Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
C33	CIPC6. Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
C34	CIPC7. Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
D4	ABET-d. La capacidad de funcionar en equipos multidisciplinarios.
D6	ABET-f. La comprensión de la responsabilidad profesional y ética.
D8	ABET-h. La amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.

D11 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 previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocimiento del marco legal y las responsabilidades derivadas de la actividad proyectual de Ingeniería Industrial	A3 C11 C26 C33 C34 D4 D6 D8 D11
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.	A1 A2 C2 C4 C5 C6 C26 C33 C34 D4 D6 D8 D11
Capacidad para desarrollar, proponer y evaluar soluciones alternativas en el mercado de la optimización de proyectos de ingeniería en entornos multiproyecto.	A3 A4 A5 C1 C7 C8 C26 C33 C34 D4 D6 D8 D11

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
Lección magistral	12	24	36
Aprendizaje basado en proyectos	6	12	18
Prácticas con apoyo de las TIC	6	12	18
Presentación	1	0	1
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Proyecto	1	0	1

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

Metodologías

	Descripción
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.
Aprendizaje basado en proyectos	Clases prácticas en las que el alumno en grupos de trabajo, inician el desarrollo del proyecto grupal
Prácticas con apoyo de las TIC	Prácticas en aula informática con software de planificación y seguimiento de proyectos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Atención personalizada al alumno en la prácticas informáticas
Aprendizaje basado en proyectos	Realización de seguimiento en grupo del avance del proyecto en los caso que proceda

Evaluación

	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje	
Presentación	Al 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	15	A4	C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8 C11 C26 C33 C34	D4 D6 D8 D11
Examen de preguntas objetivas	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.	60	A2		

Proyecto	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.	25	A1 A2 A3 A5	C26

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 continua será la siguiente:

- la prueba escrita tiene un valor de 6 en la nota final- la exposición final un valor de 1,5 en la nota final y- el trabajo presentado por el grupo un valor de 2,5 en la nota final.
Para poder optar al aprobado en la evaluación continua hay que aprobar cada una de las partes con un 5. Es obligatorio la presentación de todos los entregables propuestos.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 examenes será publicado en la web oficil 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 Knowlegde (PMBok Guide)**, castellano e ingles ISBN 9781628256673 disponible en la biblioteca, 7ª Edición, PMI, 2021

Bibliografía Complementaria

Lewis, Cindy, **Step by Step. MICROSOFT PROJECT 2019**, 9781509307425 disponible en la biblioteca, 1ª Edición, Pearson Education, 2019

Buchtik, Liliana, **Secrets to Mastering the WBS in real world projects**, ingles 978-1-6285-033-6 disponible en la biblioteca, 2ª edition, PMI, 2013

Buchtik, Liliana, **Secretos para dominar la gestión de riesgos en Proyectos**, castellano 978-1-6285-033-6 disponible en la biblioteca, 2º edition, Buchtik global, 2013

Mulcahy, Rita, **PMP exam prep : accelerated learning to pass PMI's PMP exam**, 978-1-932735-65-9 disponible en la biblioteca en castellano y en ingles, 8º edition, RMC, 2013

Klastorin, Ted, **Gestión de Proyectos con casos prácticos, ejercicios resueltos, Microsoft project, Risk y hojas de cálculo**, 978-84-96998-12-4 en la biblioteca, 1º edition, Profit editorial, 2010

Fleming, Quentin W., **Earned value project management**, 978-1-935589-08-2 disponible en la biblioteca, 4º edition, PMI, 2010

Osterwalder, Alexander, **Business model generation : a handbook for visionaries, game changers, and challengers**, 978-0-470-87641-1 available in library, 1º 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.