



DATOS IDENTIFICATIVOS

Proxectos de Enxeñaría

Materia	Proxectos de Enxeñaría			
Código	V04M141V01318			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Inglés			
Departamento	Deseño na enxeñaría			
Coordinador/a	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Profesorado	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Correo-e	igoicoechea@uvigo.es			
Web	http://www.faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Na materia de "Proxectos de Enxeñaría" os alumnos adquiren os conceptos básicos da Dirección e Xestión de Proxectos, os principais procesos e o vocabulario estándar da mesma, cunha visión práctica que pode ser aplicada por empresas de distintos sectores. Ao finalizar a materia o alumno coñece as distintas metodoloxías de Dirección de Proxectos, así como as principais ferramentas que soportan a xestión necesarias para ser capaz de entender, expor e resolver un proxecto. Foméntase tamén o desenvolvemento de habilidades e competencias xenéricas como o traballo en equipo, intelixencia emocional e social para mellorar a comunicación interpersonal nas organizacións.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e 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 amplos 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. A capacidade para actuar en equipos multidisciplinares.
D6	ABET-f. A comprensión da responsabilidade ética e profesional.
D8	ABET-h. A ampla educación necesaria para comprender o impacto das solucións de enxeñería no contexto global, económico, ambiental e social.
D11	ABET-k. A capacidade de utilizar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas de enxeñería necesarias para a práctica da enxeñería.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
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

Contidos

Tema	
1. Marco Conceptual da Dirección de Proxectos.	1.1. Introducción á xestión de proxectos. 1.2. Metodoloxías aplicadas á Dirección de proxectos: Áxiles (SCRUM, LEAN,...) e predictivas (IPMA, PMI,...) 1.3. Ciclo de vida do proxecto e organización.
2. Metodoloxías tradicionais ou predictivas de Dirección de proxectos. PMBoK	2.1. Métodos de Selección de Proxectos 2.2. Áreas de coñecemento: integración, alcance, tempo, custos, calidade, RRHH, comunicación, riscos, adquisicións e interesados. 2.3 Matriz de procesos do PMBOK
3. Fase de inicio do Proxecto: utilización de metodoloxías áxiles de Dirección de Proxectos..	3.1 Business Model Canvas 3.2 Project Model Canvas 3.3 Acta constitución Proxecto
4. Fase Planificación do Proxecto	4.1 Estrutura de desagregación do traballo (EDT) 4.2 Planificación do proxecto con ferramenta informática. 4.2.1 Método do camiño crítico 4.2.2 Asignación de recurso. Sobreasignacións 4.2.3 Asignación custos 4-2-4 Creación da liña base
5. Fase Seguimento do Proxecto	5.1 Gant de seguimento. Data de estado 5.2 Actualización de proxectos 5.3 Método valor gañado

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballos de aula	6	18	24
Presentación	2	4	6
Prácticas en aulas informáticas	4	8	12
Titoría en grupo	1	3	4
Lección maxistral	9	18	27
Probas de resposta curta	2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

Descrición

Traballos de aula	O estudante desenvolve exercicios ou proxectos na aula baixo as directrices e supervisión do profesor. O desenvolvemento destes traballos pode estar vinculado con actividades autónomas do estudante ou en grupo. Na realización destes traballos requirírase participación activa e colaboración entre os estudantes.
Presentación	Exposición final do proxecto en grupo
Prácticas en aulas informáticas	Realización de prácticas con software de planificación de proxectos
Titoría en grupo	Realización de titoría de seguimento en grupo do avance do proxecto
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante. Os contidos teóricos íranse presentando polo profesor, complementados coa intervención activa dos estudantes, en total coordinación con en o desenvolvemento das actividades prácticas programadas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	Realizárase titorías de seguimento do proxecto cando sexa necesario

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Traballos de aula	Os traballos de aula constitúen un proxecto a realizar en grupo que se irá desenvolvendo ao longo do curso na aula e complementase co traballo do grupo fóra da aula. O número de alumnos que constitúe o grupo fíxase ao comezo do curso co profesor. Resultados aprendizaxe: Coñecemento do marco legal e as responsabilidades derivadas da actividade proxectual de Enxeñaría Industrial Capacidade para xestionar de forma dinámica todos os aspectos relevantes do ciclo de vida dun proxecto: especificacións, deseño, recursos, valor, risco, calidade, sustentabilidade, etc. Capacidade para desenvolver, propor e avaliar solucións alternativas no mercado da optimización de proxectos de enxeñaría en contornas multiproxecto.	30	A1 A2 A3 A5	C26
Presentación	Ao final de curso, cada grupo exporá o seu proxecto. Valorárase a presentación e o contido da mesma e así como as respostas ás preguntas realizadas polo profesorado ou resto de compañeiros. Resultados aprendizaxe: Coñecemento do marco legal e as responsabilidades derivadas da actividade proxectual de Enxeñaría Industrial Capacidade para xestionar de forma dinámica todos os aspectos relevantes do ciclo de vida dun proxecto: especificacións, deseño, recursos, valor, risco, calidade, sustentabilidade, etc. Capacidade para desenvolver, propor e avaliar solucións alternativas no mercado da optimización de proxectos de enxeñaría en contornas multiproxecto.	20	A4	C1 D4 C2 D6 C4 D8 C5 D11 C6 C7 C8 C11 C26 C33 C34
Probos de resposta curta	Realízase a final de curso un exame que consta dunha parte de resposta curta e/ou test de desenvolvemento e/ou resolución de problemas Resultados aprendizaxe: Coñecemento do marco legal e as responsabilidades derivadas da actividade proxectual de Enxeñaría Industrial Capacidade para xestionar de forma dinámica todos os aspectos relevantes do ciclo de vida dun proxecto: especificacións, deseño, recursos, valor, risco, calidade, sustentabilidade, etc. Capacidade para desenvolver, propor e avaliar solucións alternativas no mercado da optimización de proxectos de enxeñaría en contornas multiproxecto.	50	A2	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Todos os alumnos poden acceder á avaliación continua da materia ao longo do curso. Para poder acceder á avaliación continua o alumno ten que asistir polo menos a un 75% tanto das clases teóricas como prácticas. A cualificación da avaliación continua será a seguinte:

- a proba escrita ten un valor de 5 na nota final- a exposición final un valor de 2 na nota final e- o traballo presentado polo grupo un valor de 3 na nota final.

Para poder optar ao aprobado na avaliación continua hai que aprobar cada unha das partes cun 5. Aqueles alumnos que non opten pola avaliación continua poden aprobar a materia co exame final na data correspondente fixada pola dirección do centro. No exame entrarán tanto os contidos das clases teóricas como as prácticas.

O calendario de exames se publicará na web oficial da escola. <http://eei.uvigo.es/>

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizado, e outros) considérase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no actual curso académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes 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

Recomendacións

Outros comentarios

Para matricularse nesta materia é necesario superar ou ben matricularse de todas as materias dos cursos inferiores ao curso en que está situada esta materia.