



DATOS IDENTIFICATIVOS

Proxectos de Enxeñaría

Materia	Proxectos de Enxeñaría			
Código	V04M141V01318			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS 3	Sinale OP	Curso 2	Cuadrimestre 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			
Descripción xeral	Na materia de "Proxectos de Enxeñaría" os alumnos adquieren 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 interpersoal nas organizacións.			

Competencias

Código

A1	Posuér 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 estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A3	Que os estudiantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrentar 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 estudiantes saibam comunicar as súas conclusóns, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudiantes 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 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. 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 soluciones 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. Introdución 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 trabalho (EDT) 4.2 Planificación do proxecto con ferramenta informática. 4.2.1 Método do camiño crítico 4.2.2 Asignación de recurso. Sobreasignacion 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
Presentacións/exposicións	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	
	Descripción
Traballos de aula	O estudiante desenvolve exercicios ou proxectos na aula baixa as directrices e supervisión do profesor. O desenvolvemento destes traballos pode estar vinculado con actividades autónomas do estudiante ou en grupo. Na realización destes traballos requirirse participación activa e colaboración entre os estudiantes.
Presentacións/exposición	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 seguimiento en grupo do avance do proxecto
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudio, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudiante. Os contidos teóricos iranse presentando polo profesor, complementados coa intervención activa dos estudiantes, en total coordinación con en o desenvolvemento das actividades prácticas programadas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Titoría en grupo	Realizarase titorías de seguemento do proxecto cando sexa necesario

Avaliación		Descripción	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 complementarse co traballo do grupo fose da aula. O número de alumnos que constitúe o grupo fixarase 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

Presentacións/exposicións	A metade de curso cada grupo realiza unha exposición previa, inicial do seu proxecto.	20	A4	C1	D4
	Nela, tras definir o seu modelo de negocio, deciden o proxecto que van realizar e desenvolven a acta de Constitución do proxecto. Os alumnos recibirán o feedback correspondente tanto a nivel técnico como da presentación oral realizada. Cada alumno realizará unha valoración dos proxectos que realizan os seus compañeros segundo un formulario que se lles dará.		C2	D6	
	Ao final de curso, cada grupo explorará definitivamente o seu proxecto e a planificación do mesmo. Valorarase individualmente e en grupo a mellora realizada con respecto á presentación inicial previa e así como as respostas ás preguntas realizadas polo profesorado ou resto de compañeros.		C4	D8	
	Resultados aprendizaxe: Coñecemento do marco legal e as responsabilidades derivadas da actividade proxectual de Enxeñaría Industrial		C5	D11	
	Capacidade para xestionar de forma dinámica todos os aspectos relevantes do ciclo de vida dun proxecto: especificacións, deseño, recursos, valor, risco, calidade, sustentabilidade,etc.		C6	C7	
	Capacidade para desenvolver, propor e avaliar solucións alternativas no mercado da optimización de proxectos de enxeñaría en contornas multiproxecto.		C8	C11	
			C26	C33	
			C34		
Probas de resposta curta	Realizarase a final de curso un exame que consta dunha parte de resposta curta e/ou test de desenvolvemento e/ou resolución de problemas	50	A2		
	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.				

Outros comentarios sobre a Avaliación

Todos os alumnos poden acceder á avaliação continua da materia ao longo do curso. Para poder acceder á avaliação continua o alumno ten que asistir polo menos a un 75% tanto das clases teóricas como prácticas. A cualificación da avaliação contínua 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 avaliação continua hai que aprobar cada unha das partes cun 5. Aqueles alumnos que non opten pola avaliação 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 comportamiento 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)**, 5ª Edición, PMI, 2013

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**, 2º edición, Buchtik global, 2013

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

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

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

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

Recomendación

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.
