



DATOS IDENTIFICATIVOS

Materiais e tecnoloxías en fabricación mecánica

Materia	Materiais e tecnoloxías en fabricación mecánica			
Código	V12G380V01912			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Deseño na enxeñaría Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Collazo Fernández, Antonio Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorado	Collazo Fernández, Antonio Cristóbal Ortega, María Julia Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Correo-e	acollazo@uvigo.es gupelaez@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	(*)Materia de intesificación en materiais y fabricación en la especialidad de cosntrucción de maquinaria			

Competencias de titulación

Código	
A1	CG1 Capacidade para a redacción, sinatura e desenvolvemento de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, que teñan por obxecto, segundo a especialidade, a construción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaxe ou explotación de: estruturas, equipos mecánicos, instalacións enerxéticas, instalacións eléctricas e electrónicas, instalacións e plantas industriais, e procesos de fabricación e automatización.
A3	CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
A4	CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
A5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
A6	CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
A7	CG7 Capacidade para analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas.
A8	CG8 Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade.
A28	RI9 Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación.
A38	TM7 Coñecementos e capacidades para a aplicación da enxeñaría de materiais.
A39	TM8 Coñecemento aplicado de sistemas e procesos de fabricación, metroloxía e control da calidade.
B1	CT1 Análise e síntese.
B3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia.
B5	CT5 Xestión da información.
B6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.
B7	CT7 Capacidade para organizar e planificar.
B8	CT8 Toma de decisións.
B9	CS1 Aplicar coñecementos.
B10	CS2 Aprendizaxe e traballo autónomos.
B11	CS3 Planificar cambios que melloren sistemas globais.
B13	CS5 Adaptación a novas situacións.
B14	CS6 Creatividade.

B16	CP2 Razoamento crítico.
B17	CP3 Traballo en equipo.
B20	CP6 Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)	A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A28 A38 A39
(*)	B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 B14 B16 B17 B20

Contidos

Tema	
1. Materiais en fabricación mecánica	Materiais utilizados en elementos de máquinas: tipos e propiedades. Comportamento de materiais sometidos a cargas estáticas. Comportamento de materiais sometidos a cargas dinámicas: Resistencia á fatiga. Comportamento dos materiais sometidos a temperaturas extremas: rotura frágil, termofluencia e tensións térmicas. Aplicación dos criterios de mecánica de fractura. Análise de fallos. Influencia do deseño. Fiabilidade. Tratamentos de mellora das propiedades superficiais: resistencia ao desgaste e á corrosión. Selección de materiais. Casos prácticos. Bases de datos.
2. Tecnoloxías en fabricación mecánica	2.1. Estudo da influencia do Procesamento de material no comportamento en servizo de maquinaria e equipos para fabricación mecánica por 2.1.1. redución de masa 2.1.2. conservación de masa 2.1.3. unión 2.2. Máquina-Ferramenta, *MMC, Prensas, Máquinas de Inxección e outros equipos para fabricación mecánica: 2.2.1. Deseño, fundamentos e características construtivas 2.2.2. Verificación, *reglaje e posta a punto: Avaliación de rixidez, Medida da aceleración. 2.2.3. *Ustillaxe e equipamento 2.2.4. Utilización e control en tempo real.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	22	39.6	61.6
Seminarios	13	26	39
Prácticas de laboratorio	24	24	48
Presentacións/exposicións	8	48	56
Titoría en grupo	3	5.4	8.4
Actividades introdutorias	2	1	3
Probas de tipo test	0.5	1	1.5

Probas de resposta curta	1.25	2.5	3.75
Resolución de problemas e/ou exercicios	1.25	2.5	3.75

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición básica de contidos. Resolución de exercicios, problemas e casos. Avaliación do proceso de aprendizaxe mediante probas obxectivas
Seminarios	Resolución de casos prácticos.
Prácticas de laboratorio	Realización de ensaios e aplicación de técnicas específicas en laboratorio. Resolución de casos.
Presentacións/exposición	Presentación oral de traballos tutelados individuais e en grupo
Titoría en grupo	Tutorización de traballos e seguimento do proceso de aprendizaxe.
Actividades introdutorias	Presentación da materia. Introducción

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Tempo reservado polo docente para atender e resolver as dúbidas do alumno. Esta actividade docente ten como función orientar e guiar o proceso de aprendizaxe do alumno.
Titoría en grupo	Tempo reservado polo docente para atender e resolver as dúbidas do alumno. Esta actividade docente ten como función orientar e guiar o proceso de aprendizaxe do alumno.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	As actividades formativas de adquisición de coñecementos e de estudo individual serán avaliadas mediante probas escritas ou orais	50
Seminarios	As actividades formativas de carácter práctico avaliaranse segundo os criterios de asistencia e grao de participación, e informes (20%) e traballos presentados (30%).	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Groover, Mikell P., Fundamentos de Manufatura Moderna: Materiales, procesos y Sistemas , Prentice Hall,
Ashby, Michael F., Materials selection in mechanical design , Butterworth-Heinemann,
Otero Huerta, Enrique, Corrosión y Degradación de materiales , Síntesis,
Sreven R. Lampman, Fatigue and fracture , ASM International,
Kalapakjian / Schmid, Manufatura, Ingeniería y Tecnología , Prentice Hall,
Shaw, Milton C., Metal cutting principles , Oxford University Press,
Arnone, Miles, Mecanizado alta velocidad y gran precisión , El Mercado Técnico, S.L.,
Blanco, Julio, Prensas y procesos en matricería : corte fino, automatización, robótica y sistemas de seguridad , Prensa XXI,
del Río, Jesús, Deformación plástica de los materiales : la forja y la laminación en caliente , Gustavo Gili,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Ciencia e tecnoloxía dos materiais/V12G380V01301
Fundamentos de sistemas e tecnoloxías de fabricación/V12G380V01305
Enxeñaría de fabricación e calidade dimensional/V12G380V01604
Enxeñaría de materiais/V12G380V01504