



DATOS IDENTIFICATIVOS

Selección de materiais e fabricación de medios de produción

Materia	Selección de materiais e fabricación de medios de produción			
Código	V12G380V01932			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Deseño na enxeñaría Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Diéguez Quintas, José Luís Abreu Fernández, Carmen María			
Profesorado	Abreu Fernández, Carmen María Diéguez Quintas, José Luís			
Correo-e	cabreu@uvigo.es jdieguez@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral				

Competencias

Código	
B1	CG1 Capacidade para a redacción, sinatura e desenvolvemento de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, na especialidade de Mecánica, que teñan por obxecto, 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.
B3	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.
B4	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 na especialidade de Mecánica.
B5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
B6	CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
B8	CG8 Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade.
C25	CE25 Coñecementos e capacidades para a aplicación da enxeñaría de materiais.
C26	CE26 Coñecemento aplicado de sistemas e procesos de fabricación, metroloxía e control da calidade.
D3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia.
D5	CT5 Xestión da información.
D6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.
D7	CT7 Capacidade para organizar e planificar.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D17	CT17 Traballo en equipo.
D20	CT20 Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

Aplica a metodoloxía de selección de materiais e os seus procesos.		C25	
Coñece as novas tendencias de materiais e os seus procesos de conformación.		C25 C26	D10
Selecciona materiais en función das súas propiedades físicas, químicas, mecánicas, térmicas, eléctricas e magnéticas		C25	D5
Desenvolve estratexias de selección de materiais tendo en conta os límites nas súas propiedades, as súas capacidades de conformación, unión, acabado e sustentabilidade.		C25 C26	D7 D9
Utiliza bases de datos para tomar decisións sobre a correcta selección do material para un determinado compoñente ou estrutura.		C25	D6
Asocia as posibilidades de deseño a cada proceso de transformación de materiais	B4	C25 C26	
Utiliza programas de simulación de procesos asistida por computador.	B6	C26	D5 D6 D9
Selecciona, diseña e optimiza os procesos de transformación para un material en función do deseño, uso do produto e o seu impacto ambiental.	B3	C25 C26	
Propón solucións innovadoras de produto en base aos materiais e os seus procesos.		C25	
Analiza e propón solucións operativas a problemas no ámbito da enxeñaría de materiais		C26	
Coñece e valora o proceso experimental utilizado nos procesos de fabricación así como coñecer os medios e *utillaxes necesarios.	B4	C26	
Domina os coñecementos básicos para a elaboración de proxectos de *utillaxes e ferramentas de fabricación.		C26	D7 D17
Profunda nas técnicas de fabricación e innovacións na fabricación de *utillaxes e ferramentas.			
Demostra capacidades de comunicación e traballo en equipo. Identifica as propias necesidades de información e utiliza os medios, espazos e servizos dispoñibles para deseñar e executar procuras adecuadas ao ámbito temático.	B1 B5 B6	C25 C26	D3 D9 D17
Leva a termo os traballos encomendados a partir das orientacións básicas dadas polo profesor, decidindo a duración das partes, incluíndo achegas persoais e ampliando fontes de información.	B8		D20

Contidos

Tema

*T1.-SELECCIÓN DE MATERIAIS	<p>01. O mundo dos materiais. Diferentes familias. Características.</p> <p>02. Materiais en función das súas propiedades mecánicas.</p> <p>03. Materiais en función das súas propiedades térmicas, eléctricas, ópticas e magnéticas.</p> <p>04. Materiais en función das súas propiedades químicas.</p> <p>05. Estudo dos procesos de degradación dos materiais. Formas de previla</p> <p>06. Mapas de selección de materiais. Índices de materiais.</p> <p>07. Selección de materiais en función do seu impacto ambiental e *reciclabilidade.</p> <p>08. Metodoloxía de selección dos materiais máis adecuados en función do deseño do produto.</p> <p>09. Procesos transformación dos materiais para a mellora na súa vida en servizo.</p> <p>10. A selección dos materiais e procesos aplicados aos produtos dos principais sectores industriais.</p>
*T2.- FABRICACIÓN DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN	<p>01. Fabricación *aditiva: tecnoloxías e características.</p> <p>02. *Electroerosión: planificación do proceso e fabricación eléctrodos</p> <p>03. Procesado de materiais *pétreos</p> <p>04. Procesado de madeira e afíns.</p> <p>05. Forzas e enerxías en diferentes procesos de fabricación</p> <p>06. Procesado de materiais compostos.</p> <p>07. Deseño orientado á fabricación</p> <p>08. Soldadura procesos avanzados e equipos</p> <p>09. *Utillaxes e control</p> <p>10. Ferramentas de corte: fabricación e selección</p>
*P1.- PRÁCTICAS DE SELECCIÓN MATERIAIS	<p>01. Usos de bases de datos de materiais.</p> <p>02. Construción e manexo dos mapas de materiais. Índices de materiais.</p> <p>03. Avaliación da degradación de materiais metálicos.</p> <p>04. Métodos de protección de materiais metálicos.</p> <p>05. Avaliación da degradación e protección de materiais non metálicos.</p> <p>06. Estimación do comportamento dos materiais compostos.</p> <p>07. Selección de materiais e procesos aplicados a produtos dos principais sectores industriais. Casos prácticos.</p> <p>08. Visita a empresa.</p> <p>09. Exposición de traballos prácticos.</p>

*P2.- PRACTICAS DE FABRICACIÓN DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN	01 Fabricación de pezas por métodos aditivos
	02 Fabricación electrodo
	03 *Electroerosión: realización de cavidade
	04 Medición con e sen contacto
	05 *Fundición e moldeo
	06 Soldadura: *influecia de parámetros no proceso
	07 Fabricación de *utillaje mecanizado e deseño de maqueta de control
	08 Visita a empresa
	09 Exposición de traballos prácticos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	39	0	39
Prácticas de laboratorio	20	0	20
Prácticas en aulas informáticas	16	0	16
Probas de tipo test	0	2	2
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0	50	50
Traballos e proxectos	0	50	50
Outras	0	48	48

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	As clases teóricas realizaranse combinando as explicacións de lousa co emprego de vídeos e presentacións de computador. A finalidade destas é complementar o contido dos apuntamentos, interpretando os conceptos nestes expostos mediante a mostra de exemplos e a realización de exercicios.
Prácticas de laboratorio	As clases prácticas de laboratorio realizaranse empregando os recursos dispoñibles de instrumentos e máquinas, combinándose coas simulacións por computador e visitas a empresas.
Prácticas en aulas informáticas	Na aula informática empregarase o programa CES-*Edupack para a selección de materiais e procesos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	
Prácticas de laboratorio	
Prácticas en aulas informáticas	
Probas	Descrición
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	
Traballos e proxectos	

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Probas de tipo test	<p>Carácter: esta proba será única para todos os contidos da materia, escrita e presencial. É obrigatoria para todos os alumnos, con ou sen avaliación continua.</p> <p>Contido: estará composta esta proba por 24 preguntas tipo test sobre os contidos teóricos e prácticos.</p> <p>Criterios de valoración: a valoración de próbaa tipo test realizarase nunha escala de 6 puntos, o que representa o 60% da nota total, sendo necesario obter polo menos 2 puntos, para que co resto das probas poidase obter polo menos 5 puntos e superar a materia.</p> <p>Cualificación: a nota deste test obterase sumando 0,25 puntos por cada cuestión correctamente contestada e restaranse 0,1 puntos se a cuestión é resolta de forma incorrecta. As cuestións en branco non puntúan.</p>	60	B3 C25 B4 C26

Outros comentarios

Estará a disposición dos alumnos toda a documentación necesaria para o seguimento desta materia na plataforma TEMA (www.faitic.uvigo.es).

Requisitos: Para matricularse desta materia é necesario ter superado ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso ao que está emprazada esta materia.

En caso de discrepancias, prevalecerá a versión en castelán desta guía.
