



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	POLÍMEROS E MATERIAIS COMPOSTOS EN CONSTRUCCIÓN NAVAL		Código	730G01165
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	López Beceiro, Jorge José	Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Profesorado	Artiaga Díaz, Ramon Pedro López Beceiro, Jorge José	Correo electrónico	ramon.artiaga@udc.es jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>O uso dos materiais compostos, e en particular aqueles de matriz polimérica, incrementouse constantemente dende a súa aparición nos anos corenta. Estes materiais propiciaron a construción de embarcacións máis duradeiras, máis lixeiras e máis baratas que as tradicionais.</p> <p>Na actualidade, grazas á evolución dos procesos e técnicas empregados os materiais compostos constúen unha alternativa fiable e económica. O seu comportamento en servizo é predicible, conseguen unha importante diminución do peso e unha gran liberdade no deseño de formas.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A7	Coñecemento da ciencia e tecnoloxía de materiais e capacidade para a súa selección e para a avaliación do seu comportamento.
A28	Coñecemento dos procesos de construción naval.
A39	Deseño e fabricación de elementos en materiais compostos e polímeros.
A40	Coñecemento do control de calidade do proceso de fabricación e do produto rematado.
B1	Aprender a aprender.
B5	Traballar de forma colaboradora.
B7	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B9	Capacidade de integrarse en grupo de traballo.
B10	Actitude orientada á análise.
B12	Capacidade para encontrar e manexar a información.
B13	Capacidade de comunicación oral e escrita.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
			A7 B1 C1



	A7	B5	C1
	A40	B10	C2
		B12	C3
		B13	C8
	A7	B5	C1
	A28	B7	C2
	A39	B9	C3
		B13	

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción aos materiais compostos 2. Matrices poliméricas e reforzos 3. Estrutura &quot;sándwich&quot; 4. Procesos de fabricación 5. Técnicas de moldeo por contacto 6. Técnicas de moldeo asistidas por baleiro 7. Técnicas de moldeo por vía líquida 8. Autoclave
Bloque II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de caracterización de materiais aplicadas a materiais compostos. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Análise Termogravimétrica. 1.2. Calorimetría diferencial de varrido. 1.3. Análise mecánico-dinámico. 2. Construción dunha embarcación con resina de poliéster e fibra de vidro.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	16	28	44
Prácticas de laboratorio	9	7.5	16.5
Traballos tutelados	1	25	26
Presentación oral	1	4	5
Obradoiro	12	0	12
Saídas de campo	5	0	5
Proba obxectiva	1	0	1
Atención personalizada	3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Por sesión maxistral enténdese a actividade presencial na aula que serve para establecer os conceptos teóricos da material. Consiste na exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais/multimedia e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, co fin de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Prácticas de laboratorio	Aprendizaxe de distintas técnicas de caracterización de materiais: análise termogravimétrica, calorimetría diferencial de varrido e análise mecánico-dinámico. Estas tres técnicas están dispoñibles na EPS. Preténdese que o alumno se familiarice coas devanditas técnicas e poden ver a súa aplicación ao estudo dos materiais compostos.
Traballos tutelados	Estes traballos poden estar relacionados coas prácticas de laboratorio ou cos temas expostos nas sesións maxistrais.
Presentación oral	Os alumnos deberán preparar unha presentación oral apoiándose nun arquivo de PowerPoint (ou similar) do traballo tutelado que se lles asignase.



Obradoiro	utilizaranse para a construción dunha embarcación con resina de poliéster e fibra de vidro, incluíndo a elaboración do modelo, construción do molde e fabricación da peza final.
Saídas de campo	Intentarase realizar unha visita a algún estaleiro que traballe con materiais compostos.
Proba obxectiva	Consistirá nun serie de preguntas relacionadas co temario da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Atenderanse as posibles dúbidas que lle vaian xurdindo ao alumno durante a realización do traballo.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Avaliación dos traballos tutelados	30
Presentación oral	Avaliación da presentación oral do traballo tutelado presentado.	10
Obradoiro	Valoración do traballo realizado no Taller.	10
Prácticas de laboratorio	Elaboración dunha "libreta de prácticas" na que se reflectirán todas as actividades levadas a cabo no laboratorio e outras relacionadas.	10
Proba obxectiva	Avaliación dos coñecementos adquiridos polo alumno a través dun exame.	40

Observacións avaliación

A nota final do alumno virá dada pola media ponderada das actividades descritas anteriormente.
--

Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías