



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Aplicacións á protección do medio ambiente	Código	730495006	
Titulación	Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	López Beceiro, Jorge José	Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Profesorado	Artiaga Diaz, Ramon Pedro	Correo electrónico	ramon.artiaga@udc.es	
	López Beceiro, Jorge José		jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Web	<a href="http://eps.udc.es/diderot">http://eps.udc.es/diderot</a>			
Descrición xeral	Análise mediante distintas técnicas experimentais dos gases emitidos/absorbidos en distintos procesos. Substitución de polímeros sintéticos por biopolímeros. Valorar o estudo de residuos para a súa minimización/eliminación.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se modifican os contidos</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Sesión maxistral (mediante Teams)</p> <p>Traballos tutelados (tutorizados vía Teams ou correo electrónico)</p> <p>Proba obxectiva (online)</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Prácticas de laboratorio. Sostitúese pola presentación de casos prácticos nas sesións maxistras e a lectura e discusión de artigos científicos (análise de fontes documentais).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados.</li> <li>- Microsoft Teams: Tutorización personalizada dos estudantes</li> <li>- Moodle: Utilízase como repositorio da documentación facilitada ós estudantes.</li> </ul> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Sesión maxistral 10% - Avaliación continua mediante a valoración da participación activa e con aproveitamento.</p> <p>Traballos tutelados 60% - Presentación dos traballos tutelados</p> <p>Proba obxectiva 20% - Realízase de forma oral o concluir a exposición dos traballos tutelados</p> <p>Análise de fontes documentais 10% -Lectura e discusión de artigos de revistas científicas relacionadas coa asinatura.</p> <p>*Observacións de avaliación: -</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Sen modificación.</p>
-----------------------------	--

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Configurar e realizar ensaios mediante as técnicas de análise térmica e reoloxía máis adecuadas en cada caso, dentro do ámbito dos materiais complexos
A6	Entender a importancia do medio e da investigación encamiñada á eliminación/minimización dos residuos finais ou de proceso
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades



B7	Resolver problemas de forma efectiva
B8	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo
B11	Comportase con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional
B14	Capacidade para encontrar e manexar a información
B21	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
B22	Entender a importancia da protección do medio
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C9	Valorar a importancia que ten a investigación na protección do medio ambiente

Resultados da aprendizaxe					
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título				
		AI1	BI1	CI2	
Ser capaz de analizar mediante distintas técnicas experimentais os gases emitidos/absorvidos en distintos procesos	AI6	BI2	CI4		
		BI4	CI7		
		BI7	CI9		
		BI8			
		BI11			
		BI14			
		BI21			
		BI22			
		Recoñecer a importancia de substituír polímeros sintéticos por biopolímeros.	AI6	BI1	CI2
				BI2	CI4
BI4	CI7				
BI7	CI9				
BI8					
BI11					
BI14					
BI21					
BI22					
Valorar o estudo de residuos para a súa minimización/eliminación	AI6			BI1	CI2
		BI2	CI4		
		BI4	CI7		
		BI7	CI9		
		BI8			
		BI11			
		BI14			
		BI21			
		BI22			

Contidos	
Temas	Subtemas
Análise dos gases de combustión mediante TG-FTIR	Degradación en atmosfera oxidante e inerte Produtos da combustión Identificación de compoñentes mediante FTIR



Avaliación da absorción de gases nocivos mediante TG	Características dos substratos absorbentes Influencia da temperatura na absorción Influencia da concentración e o caudal de gas Configuración dun experimento para avaliar a absorción de gases
Reoloxía de residuos mariños de combustibles	Características xerais dos residuos mariños de combustibles Propiedades reolóxicas de interese Caracterización térmica e reolóxica
Substitución de polímeros sintéticos por biopolímeros	Métodos de obtención de biopolímeros Principais biopolímeros Comparación cos polímeros sintéticos Posibilidades e perspectivas de substitución de polímeros sintéticos por biopolímeros

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A6 B1 B11 B21 B22 C4 C9	10	15	25
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B7 C7	8	12	20
Traballos tutelados	A1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 C2	2	18	20
Proba obxectiva	A6 B4 B8 C2 C9	2	2	4
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Presentación por parte do profesor dos contidos básicos da parte teórica de cada tema. Esta presentación farase de modo esquemático e orientado tanto á correcta comprensión dos contidos como á súa utilidade práctica nesta e noutras materias do máster
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos, investigacións, etc.
Traballos tutelados	Traballos encamiñados a que o alumno amplíe e consolide os contidos de cada tema que o profesor presente oralmente de modo esquemático. Estes traballos deben servir tamén para que o alumno tome destreza no coñecemento e o uso dos medios bibliográficos proporcionados.
Proba obxectiva	Exame, proba obxectiva de avaliación

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Aclaración de dúbidas que xurdan despois das sesións maxistras e fundamentalmente explicacións, comentarios, resolución de dúbidas que xurdan durante o desenvolvemento dos traballos tutelados.  Non se acepta dispensa académica.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A6 B4 B8 C2 C9	Exame, proba obxectiva de avaliación	20
Sesión maxistral	A6 B1 B11 B21 B22 C4 C9	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, o laboratorio e/ou titorías	10



Prácticas de laboratorio	A1 B2 B7 C7	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, o laboratorio e/ou titorías	10
Traballos tutelados	A1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 C2	Presentación dos traballos tutelados correspondentes aos distintos diferentes contidos de cada materia	60

#### Observacións avaliación

Non se acepta dispensa académica.

#### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	Nesta materia traballábase con distintos artigos científicos procedentes de revistas ou con teses doutorais como: Estudio térmico de maderas [Recurso electrónico] / autora, María Teresa Sebio Puñal ; directores, Ramón Pedro Artiaga Díaz [y] Salvador Naya Fernández. Sebio Puñal, María Teresa. Biblioteca central -- TE.UDC-433 CD-ROM --Journal of Thermal Analysis and CalorimetryEnergy Conversion and ManagementThermochimica ActaEnergy & FuelsEnvironmental Research LettersOs artigos estarán relacionados coas técnicas analíticas estudadas e o medio ambiente.
<b>Bibliografía complementaria</b>	

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Introdución aos materiais complexos/730495001

Viscoelasticidade de materiais/730495002

Propiedades termomecánicas de materiais. Métodos Fundamentais/730495003

##### Materias que continúan o temario

#### Observacións

A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos? En caso de ser necesario realízalos en papel: Non se empregarán plásticos- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores. Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural

(\*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