



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Aplicaciones a la protección del medio ambiente	Código	730495006	
Titulación	Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Inglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	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	http://complexmaterials.wikispaces.com			
Descripción general	Análisis mediante distintas técnicas experimentales de los gases emitidos/absorbidos en distintos procesos. Sustitución de polímeros sintéticos por biopolímeros. Valorar el estudio de residuos para su minimización/eliminación.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Configurar y realizar ensayos mediante las técnicas de análisis térmico y reología más adecuadas en cada caso, dentro del ámbito de los materiales complejos
A6	Entender la importancia del medio ambiente y de la investigación encaminada a la eliminación/minimización de los residuos finales o de proceso.
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B7	Resolver problemas de forma efectiva
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo
B11	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional
B14	Capacidad para encontrar y manejar la información
B21	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad
B22	Entender la importancia de la protección del medio ambiente
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C9	Valorar la importancia que tiene la investigación en la protección del medio ambiente

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título



Ser capaz de analizar mediante distintas técnicas experimentales los gases emitidos/absorvidos en distintos procesos	A1 A6	B1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 B22	C12 C14 C17 C19
Reconocer la importancia de sustituir polímeros sintéticos por biopolímeros	A6	B1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 B22	C12 C14 C17 C19
Valorar el estudio de residuos para su minimización/eliminación	A6	B1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 B22	C12 C14 C17 C19

Contenidos	
Tema	Subtema
Análisis de los gases de combustión mediante TG-FTIR.	Procesos degradativos en atmósfera oxidante e inerte Identificación de productos de combustión mediante FTIR
Evaluación de la absorción de gases nocivos mediante termogravimetría	Substancias potencialmente absorbentes Importancia de la granulometría del sustrato Efecto de la concentración, caudal y temperatura
Reología de residuos marinos de combustibles.	Residuos de combustibles Efecto de la temperatura en la viscosidad Otras propiedades reológicas Remediación de accidentes
Sustitución de polímeros sintéticos por biopolímeros	Biopolímeros más utilizados Comparación con polímeros sintéticos Métodos de obtención de biopolímeros

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A6 B1 B11 B21 B22 C4 C9	10	10	20
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B7 C7	15	9	24



Trabajos tutelados	A1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 C2	2.5	22.5	25
Prueba objetiva	A6 B4 B8 C2 C9	1	0	1
Atención personalizada		5	0	5

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Presentación por parte del profesor de los contenidos básicos de la parte teórica de cada tema. Esta presentación se hará de modo esquemático y orientado tanto a la correcta comprensión de los contenidos como a su utilidad práctica en esta y en otras asignaturas del máster
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos, investigaciones, etc.
Trabajos tutelados	Trabajos encaminados a que el alumno amplíe y consolide los contenidos de cada tema que el profesor presente oralmente de modo esquemático. Estos trabajos deben servir también para que el alumno tome destreza en el conocimiento y el uso de los medios bibliográficos proporcionados.
Prueba objetiva	Examen, prueba objetiva de evaluación

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva Sesión magistral Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	Aclaración de dudas que surjan después de las sesiones magistrales y fundamentalmente explicaciones, comentarios, resolución de dudas que surjan durante el desarrollo de los trabajos tutelados. No se acepta dispensa académica.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A6 B4 B8 C2 C9	Exámen, prueba objetiva de evaluación	20
Sesión magistral	A6 B1 B11 B21 B22 C4 C9	Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías	10
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B7 C7	Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías	10
Trabajos tutelados	A1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 C2	Presentación de los trabajos tutelados correspondientes a los distintos diferentes contenidos de cada materia	60

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	Nesta materia trabállátese 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 ManagementThermochemical ActaEnergy & FuelsEnvironmental Research LettersOs artigos estarán relacionados coas técnicas analíticas estudadas e o medio ambiente.
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Fisicoquímica de polímeros/730495011

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Introducción a los materiales complejos/730495001

Viscoelasticidad de materiales/730495002

Propiedades termomecánicas de materiales. Métodos Fundamentales/730495003

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":
La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:
Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático
Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos
En caso de ser necesario realizarlos en papel:
No se emplearán plásticos
Se realizarán impresiones a doble cara.
Se empleará papel reciclado.
Se evitará la impresión de borradores.
Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías