



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| 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 | | | | |
| 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 / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados 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 / Resultados 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A6 B1 B11 B21 B22 C4 C9 | 10 | 15 | 25 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B7 C7 | 8 | 12 | 20 |



| | | | | |
|---|----------------------------------|---|----|----|
| Trabajos tutelados | A1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 C2 | 2 | 18 | 20 |
| Prueba objetiva | A6 B4 B8 C2 C9 | 2 | 2 | 4 |
| Atención personalizada | | 6 | 0 | 6 |
| (*)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 / Resultados | 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 |
|--|
| No se acepta dispensa académica. Los criterios de evaluación en la segunda oportunidad y en la extraordinaria son los mismos que en la primera. |

| 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

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

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 dixital 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 sustentable 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