



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| 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 Industrial 2 | | | |
| 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 | http://complexmaterials.wikispaces.com | | | |
| Descrición xeral | Análise dos gases de combustión mediante TG-FTIR. Avaliación da absorción de gase nocivos mediante TG. Reoloxía de residuos mariños de combustibles. Substitución de polímeros sintéticos por biopolímeros | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados 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 / Resultados do título |
| | |



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

| Contidos | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| Análise dos gases de combustión mediante TG-FTIR | Degradación en atmosfera oxidante e inerte Produtos da combustion 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| | | | | |



| | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-----|------|----|
| Sesión maxistral | A6 B1 B11 B21 B22 C9 C4 | 10 | 10 | 20 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B7 C7 | 15 | 9 | 24 |
| Traballos tutelados | A1 B2 B4 B7 B8 B11 B14 B21 C2 | 2.5 | 22.5 | 25 |
| Proba obxectiva | A6 B4 B8 C2 C9 | 1 | 0 | 1 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

*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. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva | A6 B4 B8 C2 C9 | Exame, proba obxectiva de avaliación | 20 |
| Sesión maxistral | A6 B1 B11 B21 B22 C9 C4 | 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 |
|-------------------------|
| |

| Fontes de información | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica | Nesta materia trabállase 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 ManagementThermochemica ActaEnergy & FuelsEnvironmental Research LettersOs artigos estarán relacionados coas técnicas analíticas estudadas e o medio ambiente. |



Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fisicoquímica de polímeros/730495011

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 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