



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Materiais estruturados. Nanomateriais | | Código | 730495010 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012) | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinación | López Beceiro, Jorge José | Correo electrónico | jorge.lopez.beceiro@udc.es | |
| Profesorado | Carn, Florent | Correo electrónico | florent.carn@univ-paris-diderot.fr | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Este curso introduce ás recentes estratexias para a estruturación de materiais duros (nanopartículas, nanocompuestos e monolitos porosos jerárquicamente) mediante fluídos complexos. Fluídos complexos que normalmente considéranse: solucións de moléculas de gran tamaño (por exemplo, polímeros.) ou estruturas supramoleculares (por exemplo, micelas ..) nos líquidos ordinarios, espumas ou emulsiones. O obxectivo deste curso é ilustrar a forma física de fluídos complexos e os conceptos que poden aplicarse ao deseño racional de materiais avanzados. Para cada sistema, farase fincapé en: a estrutura / propiedades dos materiais sólidos finais; a estrutura e a estabilidade de fluídos complexos e preséntanse algunhas técnicas de caracterización específicos. | | | |
| Plan de continxencia | | | | |

| 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 |
| A5 | Comprender a relación entre a estrutura e as propiedades dos materiais |
| 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 |
| B13 | Actitude orientada á análise |
| B14 | Capacidade para encontrar e manexar a información |
| B17 | Analizar e descompoñer procesos |
| B18 | Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos |
| 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. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da 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 |
|---------------------------|
|---------------------------|



| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título | | |
|---------------------------|------------------------|-----|-----|
| | A1 | B1 | C12 |
| | A15 | B2 | C16 |
| | | B4 | C17 |
| | | B13 | C18 |
| | | B14 | |
| | | B17 | |
| | | B18 | |
| | | B21 | |
| | | B22 | |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| 1. Fundamentos físico químicos de interfases | Fundamentos físico químicos de interfases |
| 2. Sólidos xerárquicamente porosos | Sólidos xerárquicamente porosos |
| 3. Nanopartículas. | Nanopartículas |
| 4. Materiais nanocompostos | Materiais nanocompostos |
| 5. Bioxeles | Bioxeles |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 A5 B14 | 12.5 | 12.5 | 25 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B17 B18 C8 | 20 | 4 | 24 |
| Traballos tutelados | B1 B4 B13 B21 B22 C2 C6 C7 | 4 | 20 | 24 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

*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. |

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



Avaliación

| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|-------------------------------|--|---------------|
| Sesión maxistral | A1 A5 B14 | Exame, proba obxectiva de avaliación | 50 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B17 B18 C8 | Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, o laboratorio e/ou titorías | 20 |
| Traballos tutelados | B1 B4 B13 B21 B22 C2 C6 C7 | Presentación dos traballos tutelados correspondentes aos distintos diferentes contidos de cada materia | 30 |

Observacións avaliación

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

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol: 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. ? Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. ? Deberanse detectar situacións de discriminación e propoñeranse accións e medidas para corrixilas.

(*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