



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Introdución aos materiais complexos | Código | 730495001 | |
| 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 | Química | | | |
| Coordinación | Castro Garcia, Socorro | Correo electrónico | socorro.castro.garcia@udc.es | |
| Profesorado | Castro Garcia, Socorro | Correo electrónico | socorro.castro.garcia@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Introducción a los materiales complejos es una materia obligatoria de segundo cuatrimestre. Esta asignatura, de carácter claramente interdisciplinar, pretende dar una visión general de los materiales complejos y avanzados: metales, aleaciones, cerámicas, cristales líquidos, MOFs, polímeros, nanomateriales,</p> <p>Introduction to complex materials is a compulsory subject of the Master 2nd four-month period. The aims of this interdisciplinary subject is to provide a general overview of the different types of complex and advanced materials: metals and alloys, ceramics, liquid crystals, MOFs, polymers, nanomaterials, etc.</p> | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|---|
| Código | Competencias do título |
| A2 | Identificar e valorar os distintos tipos de materiais complexos |
| A5 | Comprender a relación entre a estrutura e as propiedades dos materiais |
| 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 |
| B8 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo |
| B13 | Actitude orientada á análise |
| B14 | Capacidade para encontrar e manexar a información |
| B17 | Analizar e descompoñer procesos |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| 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 |
| Conocer la estructura, propiedades de distintos materiales complejos. | AI2 | B12 | C12 |
| | AI5 | B14 | C17 |
| | | B18 | C18 |
| | | B113 | |
| | | B114 | |
| | | B117 | |
| | | | |



| | | | |
|---|-----|---|-------------------|
| Entender la relación entre estructura y propiedades | AI5 | BI2 BI4 BI8 BI13 BI14 BI17 | CI2 CI7 CI8 |
|---|-----|---|-------------------|

| Contidos | |
|--|----------|
| Temas | Subtemas |
| Visión general de materiales complejos y avanzados: - metales y aleaciones - cerámicas - polímeros - cristales líquidos - MOFs - nanomateriales, etc | |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados | A2 A5 B2 B4 B8 B13 B14 B17 C2 C7 C8 | 15 | 25 | 40 |
| Proba obxectiva | A2 A5 B2 B4 B8 B13 B17 C2 | 2 | 0 | 2 |
| Sesión maxistral | A2 A5 B8 B13 C2 C7 C8 | 12 | 20 | 32 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

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

| Metodoloxías | |
|---------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Traballos 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. |
| Proba obxectiva | Prueba de conjunto que contribuirá a evaluar el nivel de conocimientos y competencias adquiridos por el alumno y la capacidad de éste para relacionarlos y obtener una visión de conjunto de la materia. |
| Sesión maxistral | 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 ésta y en otras asignaturas del máster. |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados Proba obxectiva Sesión maxistral | La atención personalizada al alumno, entendida como un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizará en las horas de tutoría del profesor. |

| Avaliación | | | |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|---------------------|--|--|----|
| Traballos tutelados | A2 A5 B2 B4 B8 B13 B14 B17 C2 C7 C8 | Presentación (oral y escrita) de los trabajos tutelados. | 60 |
| Proba obxectiva | A2 A5 B2 B4 B8 B13 B17 C2 | Examen o prueba objetiva. | 40 |

Observacións avaliación

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | W.D. CALLISTER , D.G. Rethwish . Materials Science and Engineering, 8th Ed. John Wiley and Sons, New Jersey (2011)J.F.. SHACKELFORD . Introduction to Materials Science for Engineers,7th Ed. Prentice Hall, San Francisco (2009)W.D. CALLISTER , D.G. Rethwish . Materials Science and Engineering, 8th Ed. John Wiley and Sons, New Jersey (2011)J.F.. SHACKELFORD . Introduction to Materials Science for Engineers,7th Ed. Prentice Hall, San Francisco (2009) |
| Bibliografía complementaria | A.R. WEST (1992). Solid State Chemistry and its Applications. Chichester, John Wiley and SonsL.E. SMART, E.A. MOORE (2005). Solid State Chemistry. Boca Raton, Taylor and FrancisW.F. SMITH (1998). Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales . Madrid, McGraw-HillJ.C. ANDERSON (1990). Materials Science. Londres, Chapman and HallG. CAO (2004) Nanostructures and Nanomaterials. Imperial College Press, London |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

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