



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | 2021/22 | |
| Asignatura (*) | Introdución aos materiais complexos | Código | 730495001 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Química | | | |
| Coordinación | Señaris Rodriguez, Maria Antonia | Correo electrónico | m.senaris.rodriguez@udc.es | |
| Profesorado | Castro Garcia, Socorro | Correo electrónico | socorro.castro.garcia@udc.es | |
| | Señaris Rodriguez, Maria Antonia | | m.senaris.rodriguez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Introdución aos materiais complexos é unha materia obligatoria de segundo cuatrimestre. Esta asignatura, de carácter claramente interdisciplinar, pretende dar unha visión xeral dos materiais complexos e avanzados: metais, aleaciones, cerámicas, polímeros, híbridos orgánicos-inorgánicos, nanomateriais, cristais plásticos, cristais líquidos, etc.</p> <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, polímeros, híbridos orgánicos-inorgánicos, nanomateriales, cristales plásticos, cristales líquidos, etc.</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, polymers, organic-inorganic hybrids, nanomaterials, plastic crystals, liquid crystals, etc.</p> | | | |



| | |
|-----------------------------|---|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>En principio os contidos mantéñense na súa totalidade. No caso de ser necesario por causas de forza maior, poderá optarse por unha presentación máis xeral dos mesmos, que en calquera caso cubrirá todos os aspectos máis relevantes da materia.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>As metodoloxías manteranse pero pasarán a realizarse en ?Modalidade on-line?, e dicir, empregando as ferramentas das TIC que ten a disposición a Institución. No caso de que parte do alumnado non puidese conectarse e seguir as aulas en tempo real, utilizaranse medios asíncronos (correo electrónico, gravacións das sesión expositivas, titorías máis personalizadas...).</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>As probas obxectivas serán probas on-line que se realizarán mediante Moodle ou ferramentas equivalentes, facendo un seguimento das mesmas por Teams.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>O alumnado será titorizado mediante a plataforma Teams ou mediante o correo electrónico corporativo.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Se todo o alumnado puidese continuar coa docencia non presencial sen dificultade, avaliarase do mesmo xeito que na docencia presencial.</p> <p>O alumnado que non poda seguir as actividades on-line síncronas será avaliado polas actividades equivalentes realizadas de maneira asíncrona.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Non hai.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non hai modificacións na bibliografía/webgrafía</p> |
|-----------------------------|---|

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

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Conocer la estructura, propiedades de distintos materiales complejos. | AI2 AI5 | BI2 BI4 BI8 BI13 BI14 BI17 | CI2 CI7 CI8 |
| Entender la relación entre estructura y propiedades | AI5 | BI2 BI4 BI8 BI13 BI14 BI17 | CI2 CI7 CI8 |

| Contidos |
|----------|
|----------|



| Temas | Subtemas |
|---|----------|
| Visión general de materiais complexos e avanzados: - metais e aleacións - cerámicas - polímeros - híbridos orgánicos-inorgánicos - nanomateriales, - cristales plásticos, cristales líquidos, etc | |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas 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 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 en o coñecemento e o uso de los medios bibliográficos proporcionados. |
| Proba obxectiva | Prueba de conxunto que contribuirá a avaliar o nivel de coñecementos e competencias adquiridos por o alumno e a capacidade de éste para relacionarlos e obterer una visión de conxunto de la materia. |
| Sesión maxistral | Presentación por parte do profesor de los contidos básicos de la parte teórica de cada tema. Esta presentación se fará de modo esquemático e orientado tanto a la correcta comprensión de los contidos como a su utilidad práctica en ésta e en outras asignaturas del máster. |

| Atención personalizada | |
|--|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados Proba obxectiva Sesión maxistral | A atención personalizada aos alumnos, incluídos aqueles con dispensa académica, e entendida coma un apoio no proceso de ensino-aprendizaxe, realizarase nas horas de tutoría do profesore/ou nos horarios máis axeitados para os estudantes previo acordo co profesor. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A2 A5 B2 B4 B8 B13 B14 B17 C2 C7 C8 | Presentación (oral e escrita) de los traballos tutelados. | 60 |
| Proba obxectiva | A2 A5 B2 B4 B8 B13 B17 C2 | Examen o prueba objetiva. | 40 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |



A chamada "segunda oportunidade" entendese como unha nova oportunidade de realización da proba mixta. No obstante, e se fora o caso, o profesorado poderá incluír unha segunda parte sobre aspectos relativos ao traballo tutelado. Os porcentaxes das distintas contribucións serán os mesmos que na "primeira oportunidade".

O proceso de ensino-aprendizaxe, incluída á avaliación, refírese a un curso académico (isto implica que cada curso comeza un novo proceso, incluídas tódalas actividades e procedementos de avaliación).

No caso de alumnos con dispensa académica, para superar a asignatura deberán, o igual cos seus compañeiros, realizar tanto a proba obxectiva coma o correspondiente traballo tutelado, que o profesor poderá adaptar para que se axuste mellor as súas circunstancias particulares, manténdose as porcentaxes. Recordase que a realización fraudulenta dalgunha actividades ou proba esixida para a avaliación da materia será sancionada cun suspenso conforme se recolle no Estatuto do Estudiantado da UDC (artigo 35, punto 3, https://www.udc.es/es/normativa/estudiantes/estatuto_estudiantado/index.html).

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

1. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático.1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos1.3. De se realizar en papel:-Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores

(*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