



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Introducción aos materiais complexos		Código	730495001
Titulación	Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)			
Descriptores				
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 Señaris Rodriguez, Maria Antonia	Correo electrónico	socorro.castro.garcia@udc.es m.senaris.rodriguez@udc.es	
Web				
Descripción xeral	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, 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.			

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 estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio
B4	Que os estudiantes saibam 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 AI5 BI2 BI4 CI2 CI7 BI8 BI13 BI14 BI17



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				
Metodologías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / trabalho 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

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

Avaliación			
Metodologías	Competencias	Descripción	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 Sons L.E. SMART, E.A. MOORE (2005). Solid State Chemistry. Boca Raton, Taylor and Francis W.F. SMITH (1998). Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales . Madrid, McGraw-Hill J.C. ANDERSON (1990). Materials Science. Londres, Chapman and Hall G. CAO (2004) Nanostructures and Nanomaterials. Imperial College Press, London

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda 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