



Guía Docente

Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Física da Materia Branda, Interfaces	Código	730495013		
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	Buhler , Eric	Correo electrónico	eric.buhler@univ-paris-diderot.fr		
	López Beceiro, Jorge José		jorge.lopez.beceiro@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Este curso introduce os conceptos fundamentais de coloides e interfaces da ciencia, cubrindo os aspectos centrais dos conceptos básicos para a comprensión dos fenómenos estruturales e adherencia nos fluídos complexos.				
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se modifican os contidos</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión maxistral (mediante Teams) Traballos tutelados (tutorizados vía Teams ou correo electrónico)</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Prácticas de laboratorio. Sústitúese pola presentación de casos prácticos nas sesións maxistrais e a lectura e discusión de artigos científicos (análise de fontes documentais).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado - Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados. - Microsoft Teams: Tutorización personalizada dos estudantes - Moodle: Utilizarase como repositorio da documentación facilitada ós estudantes.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Sesión maxistral 60% Traballos tutelados 30% Análise de fontes documentais 10%</p> <p>*Observacións de avaliación: -</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Sen modificación.</p>				

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
A2	Identificar e valorar os distintos tipos de materiais complexos



A3	Coñecer os distintos tipos de comportamento térmico e reolóxico dos materiais
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
B8	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo
B9	Traballar de forma autónoma con iniciativa
B12	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo
B13	Actitude orientada á análise
B21	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
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 / Resultados do título		
Coñecer e entender os aspectos tanto teóricos como prácticos relacionados coa materia branca. Adquirir o coñecemento de conceptos fundamentais relacionados cos coloides, interfaces e a física e química física de fluídos complexos. Comprender os distintos fenómenos estruturais en fluídos complexos.		AI1 AI2 AI3 AI5	BI1 BI2 BI4 BI8 BI9 BI12 BI13 BI21	C12 C16 C17 C18

Contidos	
Temas	Subtemas
- Interaccións intermoleculares e forzas a nivel molecular.	
- Axentes tensioactivos, micelas, emulsiones, membranas.	
- Efectos resultantes das interaccións.	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A3 A5 B1 B2 B21 C6	9	15	24
Prácticas de laboratorio	A1 A2 B8 B9 B13 C7 C8	15	5	20
Traballos tutelados	B4 B9 B12 B13 B21 C2	5	25	30
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
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 maxistrais e fundamentalmente explicacións, comentarios, resolución de dúbidas que xurdan durante o desenvolvemento dos traballos tutelados. Non se acepta dispensa académica.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A3 A5 B1 B2 B21 C6	Exame, proba obxectiva de avaliación	50
Prácticas de laboratorio	A1 A2 B8 B9 B13 C7 C8	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, o laboratorio e/ou titorías	20
Traballos tutelados	B4 B9 B12 B13 B21 C2	Presentación dos traballos tutelados correspondentes aos distintos diferentes contidos de cada materia	30

Observacións avaliación

Non se acepta dispensa académica.
Os criterios de avaliación na segunda oportunidade e na extraordinaria son os mesmos que na primeira.

Fontes de información

Bibliografía básica	Apuntes e documentación facilitada en clase ou a través do correo electrónico.
Bibliografía complementaria	- Jacob Israelachvili (2011). Intermolecular and Surface Forces. Academic Press - Arthur W. Adamson, Alice P. Gast (1997). Physical chemistry of surfaces. Wiley, New York - David Chandler (1987). - Introduction to Modern Statistical Mechanics . Oxford University Press, USA - D. Tabor (1991). Gases, Liquids and Solids and Other States of Matter. Cambridge University Press

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