



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Materiais estruturados. Nanomateriais			Código	730495010
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3	
Idioma	Inglés				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinación	López Beceiro, Jorge José		Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Profesorado	Carn , Florent		Correo electrónico	florent.carn@univ-paris-diderot.fr	
	López Beceiro, Jorge José			jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Esta materia introduce ás recentes estratexias para a estruturación de materiais duros (nanopartículas, nanocompostos 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.				

## Competencias / Resultados do título

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

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	AI1	BI1	CI2
	AI5	BI2	CI6
		BI4	CI7
		BI13	CI8
		BI14	
		BI17	
		BI18	
		BI21	
		BI22	

## 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 / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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 maxistrais 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 / Resultados	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
<p>Non se acepta dispensa académica.</p> <p>Os criterios de avaliación na segunda oportunidade e na extraordinaria son os mesmos que na primeira.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	



<b>Bibliografía complementaria</b>	- R.K. Iler (1979). The Chemistry of Silica. Wiley, New York - J.P. Jolivet (1994). De la solution à l'oxyde. C.N.R.S. Editions, E.D.P. Sciences, Paris - C. J. Brinker, G. W. Scherer (1990). Sol-Gel Science. Academic Press, San Diego
------------------------------------	---

## 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