



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Física de la Materia Blanda, Interfaces		Código	730495013
Titulación	Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Inglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	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				
Descripción general	Este curso introduce los conceptos fundamentales de coloides e interfaces de la ciencia, cubriendo los aspectos centrales de los conceptos básicos para la comprensión de los fenómenos estructurales y adherencia en los fluidos complejos.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Configurar y realizar ensayos mediante las técnicas de análisis térmico y reología más adecuadas en cada caso, dentro del ámbito de los materiales complejos
A2	Identificar y valorar los distintos tipos de materiales complejos
A3	Conocer los distintos tipos de comportamiento térmico y reológico de los materiales
A5	Comprender la relación entre la estructura y las propiedades de los materiales
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo
B9	Trabajar de forma autónoma con iniciativa
B12	Comunicarse de modo efectivo en un ámbito de trabajo
B13	Actitud orientada al análisis
B21	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título



Conocer y entender los aspectos tanto teóricos como prácticos relacionados con la materia blanda. Adquirir el conocimiento de conceptos fundamentales relacionados con los coloides, interfases y la física y química física de fluidos complejos. Comprender los distintos fenómenos estructurales en fluidos complejos.	AI1	BI1	CI2
	AI2	BI2	CI6
	AI3	BI4	CI7
	AI5	BI8	CI8
		BI9	
		BI12	
	BI13		
	BI21		

Contenidos	
Tema	Subtema
Interacciones intermoleculares y fuerzas a nivel molecular.	
Agentes tensioactivos, micelas, emulsiones, membranas.	
Efectos resultantes de las interacciones.	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A3 A5 B1 B2 B21 C6	9	15	24
Prácticas de laboratorio	A1 A2 B8 B9 B13 C7 C8	15	5	20
Trabajos tutelados	B4 B9 B12 B13 B21 C2	5	25	30
Atención personalizada		1	0	1

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	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 esta y en otras asignaturas del máster
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos, investigaciones, etc.
Trabajos 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.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Aclaración de dudas que surjan después de las sesiones magistrales y fundamentalmente explicaciones, comentarios, resolución de dudas que surjan durante el desarrollo de los trabajos tutelados.  No se acepta dispensa académica.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A3 A5 B1 B2 B21 C6	Examen, prueba objetiva de evaluación	50



Prácticas de laboratorio	A1 A2 B8 B9 B13 C7 C8	Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías	20
Trabajos tutelados	B4 B9 B12 B13 B21 C2	Presentación de los trabajos tutelados correspondientes a los distintos diferentes contenidos de cada materia	30

#### Observaciones evaluación

No se acepta dispensa académica.

Los criterios de evaluación en la segunda oportunidad y en la extraordinaria son los mismos que en la primera.

#### Fuentes de información

<b>Básica</b>	Apuntes e documentación facilitada en clase ou a través do correo electrónico.
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jacob Israelachvili (2011). Intermolecular and Surface Forces. Academic Press</li><li>- Arthur W. Adamson, Alice P. Gast (1997). Physical chemistry of surfaces. Wiley, New York</li><li>- David Chandler (1987). - Introduction to Modern Statistical Mechanics . Oxford University Press, USA</li><li>- D. Tabor (1991). Gases, Liquids and Solids and Other States of Matter. Cambridge University Press</li></ul>

#### Recomendaciones

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

**Asignaturas que continúan el temario**

#### Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol": La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático. Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos. En caso de ser necesario realizarlos en papel: No se emplearán plásticos. Se realizarán impresiones a doble cara. Se empleará papel reciclado. Se evitará la impresión de borradores. Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural. Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad. Se deberán detectar situaciones de discriminación y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías