



Guía Docente

Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Física Estatística de Polímeros, Técnicas de dispersión de luz. Microscopía		Código	730495012	
Titulación					
Descriptorios					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3	
Idioma	Inglés				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinación		Correo electrónico			
Profesorado	,	Correo electrónico			
Web					
Descrición xeral	O obxectivo deste curso é ensinar aos conceptos básicos da arquitectura das cadeas poliméricas, os aspectos fundamentais das propiedades das solucións de polímeros, as interaccións e relacións coa estrutura química. Tamén proporciona unha visión xeral da teoría e as técnicas experimentais de dispersión da radiación (luz, X, neutrones), a análise e a interpretación dos datos relativos á caracterización dos materiais poliméricos.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
A materia ofrece un estudo avanzado en polímeros e física da materia branda e química física: fundamentos e métodos. O obxectivo é ensinar aos alumnos os conceptos básicos da arquitectura das cadeas poliméricas, aspectos básicos das propiedades de disolucións de polímeros, interaccións e relación coa estrutura química, incluíndo o comportamento de fases. Tamén se pretende proporcionar perspectiva nas técnicas experimentais de dispersión, análise e interpretación de datos en relación á caracterización de materiais. Ofrécese unha introdución á teoría de difracción e á instrumentación. Ademais, presentaranse exemplos seleccionados de materiais poliméricos con vistas a desenvolver a experiencia e o coñecemento de aspectos prácticos.	AI1	BI1	CI2
	AI2	BI2	CI6
	AI5	BI4	CI7
		BI8	CI8
		BI13	
		BI17	
		BI21	

Contidos

Temas	Subtemas
1. Conformación de cadea simple	Cadeas ideais Cadeas reais
2. Termodinámica do mesturado	
3. Disolucións de polímeros (disolventes bos, disolventes theta, disolventes malos)	
4. Redes e xelificación	
5. Dinámica: dinámica de polímeros entrelazados e non entrelazados.	
6. Técnicas de dispersión (dispersión de luz, neutróns e raios X)	
7. Factores de forma e factores estruturais.	
8. Polímeros e sistemas poliméricos: exemplo de análise e estudos	



Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A5 B1 B13 B21 C7	15	15	30
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B4 B8 B17	15	5	20
Traballos tutelados	B13 B21 C2 C6 C8	3	20	23
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
Traballos tutelados	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	A2 A5 B1 B13 B21 C7	Exame, proba obxectiva de avaliación	50
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B4 B8 B17	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, o laboratorio e/ou titorías	20
Traballos tutelados	B13 B21 C2 C6 C8	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>Tódolos aspectos relacionados coa dispensa académica, dedicación ao estudo, permanencia e fraude académico rexiranse de acordo coa normativa académica vixente na UDC.</p>

Fontes de información

Bibliografía básica	Apuntes e documentación facilitada en clase ou a través do correo electrónico.
----------------------------	--



Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Rubinstein, Colby (2003). Polymer Physics. Oxford University Press- M. Doi, SF Edwards (2001). The Theory of Polymer Dynamics. Reimpresión- Gennes, P.-G. de, Gennes, P.P. (1979). Scaling Concepts in Polymer Physics. Cornell 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 e 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