



Guía Docente

Datos Identificativos					2013/14
Asignatura (*)	Propiedades mecánicas de polímeros		Código	610454228	
Titulación	Mestrado Universitario en Física Aplicada				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6	
Idioma					
Prerrequisitos					
Departamento	Física				
Coordinación	Lopez Lago, Joaquin		Correo electrónico	joaquin.lopez@udc.es	
Profesorado	Cano Malagon, Jesus Lopez Lago, Joaquin Rico Varela, Maite		Correo electrónico	j.cano@udc.es joaquin.lopez@udc.es maite.rico@udc.es	
Web					
Descrición xeral					

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A3	Formación investigadora de acordo coas metodoloxías científicas utilizadas actualmente.
A5	Aprender a utilizar unha serie de equipos e técnicas experimentais.
B3	Capacidade para deseñar e planificar un traballo ou proxecto de investigación.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Formación investigadora de acordo coas metodoloxías científicas utilizadas actualmente.	AI2		
Aprender a utilizar unha serie de equipos e técnicas experimentais.	AM1		
Capacidade para deseñar e planificar un traballo ou proxecto de investigación.		BI1	
Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			CM1
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse			CM6

Contidos

Temas	Subtemas
1.- Introducción	1.1 Conceptos básicos 1.2 Tipos de Polímeros 1.3 Reacciones de formación de polímeros
2.- Viscoelasticidad Lineal	2.1 Modelo de Maxwell 2.2 Modelo de Voigh-Kelvin 2.3 Principio de superposición de Boltzmann 2.4 Superposición tiempo-temperatura 2.5 El Número de Deborah
3.- Elasticidad del caucho	3.1 El caucho ideal 3.2 Efecto de la temperatura a fuerza constante 3.3 Efecto de la temperatura a longitud constante 3.4 Relaciones de Maxwell



4.- Flujo viscoso puro	4.1 Modelos de flujos no newtonianos 4.2 Dependencia del flujo con la temperatura 4.3 Influencia del peso molecular en el flujo 4.4 Influencia de la presión en la viscosidad
5.- Reología de sistemas multifásicos	5.1 Disoluciones y plastificantes 5.2 Emulsiones y mezclas 5.3 Suspensiones 5.4 Latex y plastisoles
6.- Instrumentación	6.1 Reómetro capilar. Régimen de Poiseuille 6.2 Reómetro de cilindro coaxial. Régimen de Couette 6.3 Reómetro de cono y placa

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Seminario	50	50	100
Traballos tutelados	25	25	50
Atención personalizada	0		0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo intensivo dun tema. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Para a súa realización é importante consultar co profesor os avances que se vaian realizando progresivamente para ofrecer as orientacións necesarias en cada caso para asegurar a calidade dos traballos de acordo aos criterios que se indicarán. O seguimento farase preferentemente de forma individualizada a través dos espazos de comunicación da ferramenta Moodle

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.	100
---------------------	---	-----

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	- Stephen L. Rosen (1982). Fundamental Principles of Polymeric Materials. Jonh Wiley - Lawrence E. Nielsen (1977). Polymer Reology. Marcel Dekker
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda 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