



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Polímeros en Electrónica		Código	770G01033
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Física			
Coordinación	Barral Losada, Luis Fernando		Correo electrónico	luis.barral@udc.es
Profesorado	Barral Losada, Luis Fernando		Correo electrónico	luis.barral@udc.es
	Bouza Padin, Rebeca			rebeca.bouza@udc.es
Web				
Descrición xeral	Aprendizaxe dos conceptos fundamentais dos polimeros e coñecemento aplicado a os polimeros en Electronica			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Aprendizaxe dos conceptos fundamentais dos materiais polimericos, resaltando a integracion no curriculum e as interrelacions con as materias que o compoñen		A8 A14	
Familiarizarse con un entorno tecnoloxico onde os conceptos fisico-quimicos dos polimeros estean continuamente presentes, fomentando o enfoque cara a enxeñaría electronica			B5
Estimular o interese pola cultura científica e a evolucion historica dos paradigmas			C8
Desenvolver a habilidade de resolver problemas e de utilizar adecuadamente a linguaxe matematica, potenciando a capacidade de resolucion de problemas practicos relacionados coa tecnoloxia actual			B1
Estimular a capacidade de sintesis e de traballo multidisciplinar			B2 B3 B7
Acostumarse a utilizacion das fontes de informacion diversas-bibliografia, internet, publicacions especializadas,etc-valorando a importancia dunha boa documentacion nos plantexamentos de calquera tipo de proxecto ou estudio		A4	B6 C3
Tomar conciencia da necesidade do autoaprendizaxe e a formacion permanente a partir dos coñecementos e habilidades adquiridas			B4 C7

Contidos	
Temas	Subtemas



Introducción a Ciencia de Polímeros	Definicións. Polimerizacións. Clasificacións dos polímeros. Estructuras físicas ou estados de agregación
Materiais poliméricos I	Elastómeros. Estado amorfo. Estado cristalino. Polímeros líquido-cristalinos.
Materiais poliméricos II	Polímeros en disolución. Polímeros en estado fundido. Caracterización de polímeros: propiedades térmicas, mecánicas, ópticas e eléctricas. Procesado de polímeros.
Polímeros conductores	Polímeros electroactivos. Polímeros dieléctricos. Polímeros conductores e seus tipos. Estructura de bandas dos polímeros conductores. Procesos optoelectrónicos. Funcionamento dos dispositivos optoelectrónicos.
Aplicacións dos polímeros conductores I	Diodos emisores de luz orgánicos (OLED). Células solares fotovoltaicas orgánicas (OSC). Polímeros conductores como electrodos en pilas recargables. Electrochromismo. Dispositivos electrocromicos.
Aplicacións dos polímeros conductores II	Electrolitos poliméricos e iónicos. Pilas de combustible. Electrolizadores. Membranas de iónicos.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B3 B4 B7	23	46	69
Seminario	C3 C7 C8	3.5	3.5	7
Proba obxectiva	A8 A14 B6	2	2	4
Sesión maxistral	A4 B1 B2 B5	23	46	69
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
Prácticas de laboratorio	Realizaranse exposicións curtas de contido práctico, combinadas coa realización de prácticas guiadas
Seminario	Realizaranse seminarios sobre temas específicos dos polímeros en electrónica
Proba obxectiva	Proba escrita na que evaluaranse os contidos da materia
Sesión maxistral	Exposición dos contidos da asignatura onde se poidan resolver dúbidas por parte dos estudantes

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Os estudantes poderán asistir en datas sinaladas a resolución de dúbidas referentes a proba obxectiva. Se adoptarán medidas específicas para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial. Incidindo máis nas tutorías e nos traballos relativos a os contidos da asignatura, segundo as circunstancias e as características de cada estudante.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Proba obxectiva	A8 A14 B6	Realización de unha proba escrita	40
Prácticas de laboratorio	B3 B4 B7	Asistencia as practicas de laboratorio	30
Seminario	C3 C7 C8	Asistencia e valoración de traballos en seminarios	15
Sesión maxistral	A4 B1 B2 B5	Asistencia as clases de teoría	15

Observacións avaliación

A avaliación da segunda oportunidade rexeráse polas mesmas cualificacións

Para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e despesa académica de exención de asistencia a avaliación consistirá en realización de unha proba escrita con cualificación de 50 mais valoración dos traballos propostos con cualificación de 50. A segunda oportunidade para estes alumnos rexeráse polas mesmas cualificacións.

Fontes de información

Bibliografía básica	- C Marco, L Ibarra, L Garrido (2004). Ciencia y Tecnología de Materiales Poliméricos. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, Madrid - U W Gedde (). Polymer Physics. Chapman and Hall - J Padilla, R García, A.J. Fernández, A. Urbina (2010). Polímeros conductores. Reverte - M Beltrán, A. Marcilla (2012). Tecnología de Polímeros. Publicaciones de la Universidad de Alicante - R. A. Skotheim, J.R. Reynolds (2007). Handbook of conducting polymers. CRA Press
Bibliografía complementaria	- A Horta Zubiaga (). Macromoléculas. UNED, Madrid - J. González (). Técnicas de electroquímica moderna. Cultivalibros - J. Areizaga, M.M Cortazar, J.M. Elorza, J.J. Iruin (). Polímeros. Síntesis

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías