



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Polímeros en electricidade	Código	770G02032	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
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	
Web				
Descrición xeral	Aprendizaxe dos conceptos fundamentais dos polimeros e coñecemento aplicado dos polimeros en electricidade			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Aprendizaxe dos conceptos fundamentais dos materiais polimericos , resaltando a integracion no curriculum e as interrelacions con as materias que o compoñen	A14		
Familiarizarse con un entorno tecnoloxico onde os conceptos fisico-quimicos dos polimeros estean continuamente presentes, fomentando o enfoque cara a enxeñaria electrica		B5	
Estimular o interese pola cultura científica e a evolucion historica dos paradigmas			C8
Desenvolver a habilidade de resolver problemas e de utilizar axeitadamente a linguaxe matematica, potenciando a capacidade do estudante para aplicar os coñecementos teoricos a resolucion dos problemas practicos relacionados coa tecnoloxia actual		B1 B5	
Estimular a capacidade de sintesis e de traballo multidisciplinar		B2 B3	
Acostumarse a utilizacion de fontes de informacion diversas-bibliografia, internet,publicacions especializadas,etc-valorando a importancia de unha boa documentacion nos plantexamentos de calquera tipo de proxecto ou estudio		B5 B6	
Ter conciencia da necesidade do autoaprendizaxe e a formacion permanente a partires dos coñecementos e habilidades adqueridas		B4	C7

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducion a Ciencia dos Polimeros	Definicions. Polimerizacions. Clasificacions dos polimeros.Estruturas fisicas ou estados de agregacion.
Materiais Polimericos I	Elastomeros.Estado amorfo.Estado cristalino.Polimeros liquido-cristalinos
Materiais Polimericos II	Polimeros en disolucion.Polimeros en estado fundido.Caraterizacion de polimeros:propiedades termicas, mecanicas, opticas e electricas.Procesado de polimeros.



Polimeros condutores	Polimeros electroactivos.Polimeros dielectricos.Polimeros condutores e tipos de condutores.Estrutura de bandas dos polimeros condutores.Procesos optoelectronicos.Funcionamiento dos dispositivos optoelectronicos.
Aplicacions dos polimeros condutores I	Diodos emisores de luz organicos (OLED).Celulas solares fotovoltaicas organicas (OSC).Polimeros condutores como electrodos en pilas recargables.Electrocromismo .Dispositivos electrocromicos.
Aplicacions dos polimeros condutores II	Electrolitos polimericos e ionomeros.Pilas de combustible.Electrolizadores.Membranas de ionomeros.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	23	46	69
Seminario	3.5	3.5	7
Proba obxectiva	2	2	4
Sesión maxistral	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 exposicions curtas de contido practico, combinadas coa realizacion de practicas guiadas
Seminario	Realizaranse seminarios sobre temas especificos dos polimeros en electronica
Proba obxectiva	Proba escrita na que evaluaranse os contidos da materia
Sesión maxistral	Exposicion dos contidos da asignatura, onde se podan resolver dúbidas por parte dos estudantes

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Os estudantes poderan asistir en datas concretas a resolucion das dúbidas referidas a proba obxectiva

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Realizacion de unha proba escrita	75
Prácticas de laboratorio	Asistencia as practicas de laboratorio	12.5
Seminario	Asistencia aos seminarios	5
Sesión maxistral	Asistencia as clases de teoria	7.5

Observacións avaliación
A avaliacion da segunda oportunidade rexerase polas mesmas cualificacións

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- C Marco, L Ibarra, L Garrido (2004). Ciencia y Tecnología de Materiales Poliméricos. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, Madrid- R.A.Skotheim, J.R. Reynolds (2007). Handbook of conducting polymers. CRA Press- J. Padilla, R.García, A.J. Fernández, A.Urbina (2010). Polímeros conductores. Reverte- U W Gedde (1995). Polymer Physics. Chapman and Hall- M.Beltrán, A. Marcilla (2012). Tecnología de polímeros. Publicaciones Universidad de Alicante
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- A Horta Zubiaga (). Macromoléculas. UNED, Madrid- J. Areizaga, M.M.Cortazar, J.M. Elorza, J.J. Iruin (). Polímeros. Síntesis- J. González (). Temas de electroquímica moderna. cultivalibros

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