



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2013/14 |
| 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 | Aprendizaje de los conceptos fundamentales de los polimeros y conocimiento aplicado de los polimeros en electricidad | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|----------------------------|
| Código | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|----------------------------|----|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| Aprendizaje de los conceptos fundamentales de los materiales polimericos, resaltando la integracion en el curriculum y las interrelaciones con las materias que lo componen | A14 | | |
| | A43 | | |
| Familiarizarse con un entorno tecnoloxico donde los conceptos fisico-quimicos de los polimeros estan continuamente presentes, fomentando el enfoque hacia la ingenieria electrica. | A43 | B5 | |
| Estimular el interes por la cultura cientifica y la evolucion historica de los paradigmas | | | C8 |
| Desarrollar la habilidad de resolver problemas y de utilizar adecuadamente el lenguaje matematico, potenciando la capacidad del estudiante para aplicar los conocimientos teoricos a la resolucion de problemas practicos relacionados con la tecnologia actual | | B1 | |
| | | B5 | |
| Estimular la capacidad de sintesis y de trabajo multidisciplinar | | B2 | |
| | | B3 | |
| Acostumbrarse a la utilizacion de fuentes de informacion diversas-bibliografia, internet, publicaciones especializadas, etc.-, valorando la importancia de una buena documentacion en los planteamientos de cualquier tipo de proyecto o estudio | | B5 | |
| | | B6 | |
| Tomar conciencia de la necesidad del autoaprendizaje y la formacion permanente a partir de los conocimientos y habilidades adquiridas | | B4 | C7 |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Introduccion a la Ciencia de Polimeros | Definiciones. Polimerizaciones. Clasificaciones de los polimeros. Estructuras fisicas o estados de agregacion. |
| Materiales Polimericos I | Elastomeros. Estado amorfo. Estado cristalino. Polimeros liquido-cristalinos |
| Materiales Polimericos II | Polimeros en disolucion. Polimeros en estado fundido. Caracterizacion de polimeros: propiedades termicas, mecanicas, opticas y electricas. Procesado de polimeros. |



| | |
|--|---|
| Polimeros conductores | Polimeros electroactivos.Polimeros dielectricos.Polimeros conductores y tipos de conductores.Estructura de bandas de los polimeros conductores.Procesos optoelectronicos.Funcionamiento de los dispositivos optoelectronicos. |
| Aplicaciones de los polimeros conductores I | Diodos emisores de luz organicos (OLED).Celulas solares fotovoltaicas organicas (OSC).Polimeros conductores como electrodos en pilas recargables.Electrocromismo .Dispositivos electrocromicos. |
| Aplicaciones de los polimeros conductores 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 | Se realizaran exposiciones breves de contenido practico, combinadas con la realizacion de practicas guiadas. |
| Seminario | Se realizaran seminarios sobre temas especificos de los polimeros en electronica |
| Proba obxectiva | Prueba escrita en la que se evaluaran los contenidos de la materia |
| Sesión maxistral | Exposicion de los contenidos de la asignatura, donde se pueden resolver dudas por parte de los estudiantes |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | Los estudiantes podran asistir en fechas concretas a la resolution de dudas referentes a la prueba objetiva |

| Avaliación | | |
|--------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva | Realizacion de una prueba escrita | 75 |
| Prácticas de laboratorio | Asistencia a las practicas de laboratorio | 12.5 |
| Seminario | Asistencia a los seminarios | 5 |
| Sesión maxistral | Asistencia a clases de teoria | 7.5 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |

| 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