



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Procesado de Polímeros | Código | 730497230 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018) | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 2º cuatrimestre | Segundo | Optativa | 4.5 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador/a | Artiaga Diaz, Ramon Pedro | Correo electrónico | ramon.artiaga@udc.es | |
| Profesorado | Artiaga Diaz, Ramon Pedro López Beceiro, Jorge José | Correo electrónico | ramon.artiaga@udc.es jorge.lopez.beceiro@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | Se abordará el estudio de los procesos de transformación industrial de los materiales poliméricos. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| B1 | G1 Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos en la Ingeniería Industrial. |
| B2 | G2 Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas. |
| B3 | G3 Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. |
| B4 | G4 Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos. |
| B5 | G5 Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental. |
| B6 | CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| B13 | G8 Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares. |
| B14 | G9 Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. |
| B15 | G10 Saber comunicar las conclusiones ?y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. |
| B16 | G11 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo. |
| C1 | ABET (a) - An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering. |
| C2 | ABET (b) - An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data. |
| C3 | ABET (c) - An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability. |
| C6 | ABET (f) - An understanding of professional and ethical responsibility. |
| C7 | ABET (g) - An ability to communicate effectively. |
| C8 | ABET (h) - The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context. |
| C9 | ABET (i) - A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning. |
| C11 | ABET (k) - An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice. |

| Resultados de aprendizaje | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título |
| | |



| | | | |
|--|--|---|---|
| Conocer los parámetros clave para el procesado de polímeros. | | BP1 BP2 BP3 BP5 BP6 BP13 BP14 | CP1 CP2 CP3 CP6 CP7 CP11 |
| Conocer las técnicas de procesado de polímeros. | | BP1 BP4 BP13 BP15 BP16 | CP1 CP7 CP8 CP9 |

| Contenidos | |
|--|---|
| Tema | Subtema |
| Claves para el procesado de polímeros: características térmicas y reológicas | Propiedades térmicas y reológicas. Influencia de la temperatura y las transformaciones térmicas en el comportamiento reológico. |
| Transformación de termoplásticos | Transición vítrea, fusión y cristalización. Fenómenos de relajación. Moldeo por inyección Extrusión Soplado y termoconformado. Moldeo rotacional |
| Transformación de termoestables | Curado Diagramas TTT Moldeo por compresión y transferencia Moldeo de termoestables reforzados Moldeo por inyección-reacción |
| Cauchos y termoelastómeros | Caucho natural y cauchos relacionados (SBR, CR, IIR,...) EPDM Termoelastómeros Plastificantes y plastisoles Calandrado |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | B1 B3 B5 B14 B16 B6 C6 C8 C9 | 14 | 28 | 42 |
| Prácticas de laboratorio | B2 B3 B4 B13 C1 C2 C3 C11 | 6 | 6 | 12 |
| Prueba mixta | B1 B2 B3 B4 B13 B15 B14 B6 C1 C6 C7 C8 C9 | 2 | 4 | 6 |
| Trabajos tutelados | B1 B2 B3 B4 B5 B13 B15 B14 B16 B6 C1 C2 C3 C6 C7 C8 C9 C11 | 8 | 40 | 48 |



| | | | | |
|---|--|-----|---|-----|
| Atención personalizada | | 4.5 | 0 | 4.5 |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos | | | | |

| Metodologías | |
|--------------------------|---|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. |
| Prácticas de laboratorio | Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones. |
| Prueba mixta | Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a las primeras, recoge preguntas abiertas de desarrollo, las segundas pueden combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y de asociación. |
| Trabajos tutelados | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del "cómo hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor tutor. |

| Atención personalizada | |
|--------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Aclaración de dudas que surjan después de las sesiones magistrales y fundamentalmente explicaciones, comentarios, y resolución de dudas que surjan durante el desarrollo de las clases en general. |
| Prácticas de laboratorio | |
| Trabajos tutelados | No se acepta dispensa académica. |

| Evaluación | | | |
|--------------------------|---|--|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
| Prácticas de laboratorio | B2 B3 B4 B13 C1 C2 C3 C11 | Prácticas de laboratorio | 10 |
| Trabajos tutelados | B1 B2 B3 B4 B5 B13 B15 B14 B16 B6 C1 C2 C3 C6 C7 C8 C9 C11 | Trabajos tutelados (individuales o en grupo) | 50 |
| Prueba mixta | B1 B2 B3 B4 B13 B15 B14 B6 C1 C6 C7 C8 C9 | Prueba mixta (por escrito) | 40 |

| Observaciones evaluación |
|----------------------------------|
| No se acepta dispensa académica. |

| Fuentes de información | |
|------------------------|--|
| Básica | Apuntes e documentación facilitada na clase ou a través de Moodle ou a plataforma de Microsoft da UDC. |
| Complementaria | 1. Tadmor Z, Gogos CG. Principles of polymer processing. 2. ed. Hoboken: Wiley; 2006. 2. Agassant J-F. Polymer processing: principles and modeling. 2nd edition. Munich?: Cincinnati: Hanser Publishers?; Hanser Publications; 2017. 1. Tadmor Z, Gogos CG. Principles of polymer processing. 2. ed. Hoboken: Wiley; 2006. 2. Agassant J-F. Polymer processing: principles and modeling. 2nd edition. Munich?: Cincinnati: Hanser Publishers?; Hanser Publications; 2017. |



Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el

objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":

La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:

- Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático ; - Se realizará a través de *Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos ;

- En caso de ser necesario realizarlos en papel:

- No se emplearán plásticos

- Se realizarán impresiones a doble cara

- Se empleará papel reciclado

- Se evitará la impresión de borradores.

Se debe de hacer un uso sustentable de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías