

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS  
INDUSTRIALES

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TECNOLOGÍAS DE MATERIALES POLÍMEROS: PROCESADO, RECICLADO E INCIDENCIA AMBIENTAL

CÓDIGO 28801246



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



D152E608B70C44566A65B1C2370810FE

17-18

TECNOLOGÍAS DE MATERIALES  
POLÍMEROS: PROCESADO, RECICLADO E  
INCIDENCIA AMBIENTAL  
CÓDIGO 28801246

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	TECNOLOGÍAS DE MATERIALES POLÍMEROS: PROCESADO, RECICLADO E INCIDENCIA AMBIENTAL
Código	28801246
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	4,5
Horas	112.5
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura “Tecnologías de materiales polímeros: procesado, reciclado e incidencia ambiental” pertenece al conjunto de materias ofertadas desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación y tiene como finalidad completar la formación del estudiante de máster en relación a la estructura interna de los materiales polímeros (plásticos y elastómeros), las técnicas de procesado más importantes dentro de cada grupo de estos materiales, así como los principales aspectos relacionados con el reciclado de materiales polímeros posconsumo y el tratamiento de sus residuos para generar una menor incidencia ambiental en nuestro entorno.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Para el seguimiento de la asignatura no se precisan requisitos específicos.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANA MARIA CAMACHO LOPEZ
Correo Electrónico	amcamacho@ind.uned.es
Teléfono	91398-8660
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La actividad principal de tutorización de la asignatura y de seguimiento de los aprendizajes se realiza a través del Curso Virtual de la misma, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de posgrado. A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la Web de la UNED, mediante el enlace Campus-Uned y con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al estudiante será los miércoles lectivos de 10 a 14h. en el despacho 0.38 del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación y en el teléfono 913 988 660.



También pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico de la coordinadora de la asignatura, Profesora Ana Camacho: amcamacho@ind.uned.es.  
Las consultas o envíos postales deberán dirigirse a:

## **TECNOLOGÍAS DE MATERIALES POLÍMEROS: PROCESADO, RECICLADO E INCIDENCIA AMBIENTAL**

Ana M. Camacho López  
Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación  
E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED  
C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria  
28040-MADRID

Nota: A pesar de la existencia de varios conductos para el establecimiento de contacto con el profesorado, se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través de las herramientas de comunicación disponibles en el Curso Virtual de la asignatura.

## **COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE**

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante adquiera conocimientos suficientes sobre los materiales polímeros, su procesado y sus posibles aplicaciones, además de estar informado sobre los tratamientos a aplicar a los residuos de estos materiales en función de su estructura y naturaleza interna.

Los resultados de aprendizaje fundamentales son:

- Conocer la naturaleza y propiedades de los materiales polímeros
- Conocer y clasificar los diferentes tipos de materiales polímeros
- Conocer las relaciones composición, estructura y propiedades de los materiales polímeros
- Conocer las diferentes tecnologías de procesado de estos materiales
- Relacionar y predecir las propiedades finales de los materiales polímeros en relación con los distintos métodos de transformación a los que han sido sometidos
- Iniciar al estudiante en el compromiso medioambiental de reducción y aprovechamiento de los residuos de polímeros
- Saber manejar la herramienta del ACV para aplicar en los casos de toma de decisión de la gestión o de comparar la utilización de diferentes materiales
- Adquirir destrezas a la hora de manejar información científica en este campo, así como en la elaboración de informes técnicos.



## CONTENIDOS

## METODOLOGÍA

La metodología general de la asignatura atiende a los siguientes principios:

- Es una asignatura a distancia, por lo que la transmisión del conocimiento no va a estar condicionada por el desplazamiento de los alumnos de su lugar de residencia
- Es flexible, en lo que se refiere a la distribución del tiempo para su seguimiento, por lo que permite al estudiante adaptar el ritmo de estudio según sus circunstancias personales y laborales.
- Tiene un carácter eminentemente práctico.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):

Título:LOS PLÁSTICOS Y EL TRATAMIENTO DE SUS RESIDUOS (1997)

Autor/es:Gil Bercero, J.R. ; Gómez Antón, M<sup>a</sup> Rosa ;

Editorial:U.N.E.D.

Se proporcionará a los estudiantes material complementario facilitado a través del curso virtual.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):

Título:CIENCIA DE POLÍMEROS (2004)

Autor/es:Billmeyer, F.W ;

Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):

Título:CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES POLIMÉRICOS (2004)

Autor/es:Varios ;

Editorial:Int<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología de polímeros.CSIC

ISBN(13):

Título:HOW TO ASSURE QUALITY IN PLASTICS (1995)



Autor/es:Keating, M. ;

Editorial:Hanser

ISBN(13):

Título:INGENIERIA DE LA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS (2006)

Autor/es:Vega,A. ; Aleman, J. ;

Editorial:CSIC

ISBN(13):

Título:JOINING OF PLASTICS. HANDBOOK FOR DESIGNERS AND ENGINEERS (1999)

Autor/es:Rotheiser, J. ;

Editorial:Hanser

ISBN(13):

Título:MANUAL DE TECNOLOGÍA DEL CAUCHO (1989)

Autor/es:Royo, J. ;

Editorial:Consortio nacional de fabricantes de caucho

ISBN(13):

Título:MATERIALES COMPUESTOS (1987)

Autor/es:Hull,D. ;

Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):

Título:PLASTICS RECYCLING.PRODUCTS AND PROCESSES (2000)

Autor/es:Ehrig,R.J. ;

Editorial:Hanser

ISBN(13):

Título:POLIMEROS (2002)

Autor/es:Areizaga, J.M. ; Iruin, J.J. ; Elorza, J.M. ; Cortázar, M. ;

Editorial:Editoril Síntesis

ISBN(13):

Título:RECYCLINGOF PLASTICS MATERIALS (1993)

Autor/es:La Mantia, F.P. ;

Editorial:ChemTec Publishing

ISBN(13):

Título:TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN DE POLÍMEROS (1993)

Autor/es:Horta, A. ;

Editorial:U.N.E.D.

**M.R. Gómez Antón, J.R. Gil Bercero. "Los plásticos y el tratamiento de sus residuos".**

**Parte I y II. DVD y Cassettes. UNED. 1996.**



- J.R. Fried. "Polymer Science and Technology". Prentice Hall, New Jersey, 2014.
- G.W. Ehrenstein. "Polymeric Materials: Structure, Properties, Applications". Hanser Publishers, 2001.
- A.B. Strong. "Plastics: Materials and Processing". Pearson Prentice Hall, 2006.
- C.A. Harper. "Handbook of plastics technologies-The complete guide to properties and performance". McGraw-Hill, 2006.
- T.A. Osswald. "Polymer Processing Fundamentals". Hanser Publishers, Cincinnati, 1998.
- D.V. Rosato. "Extruding Plastics: A practical processing handbook". Springer Science & Business Media. 2013.
- D.V. Rosato, D.V. Rosato, M.G. Rosato. "Injection Molding Handbook". Springer Science & Business Media. 2012.
- A.L. Bisio, M. Xanthos. "How to Manage Plastics Waste". Hanser Publishers, Cincinnati, 1994.
- P.K. Mallick. "Fiber-reinforced Composites. Materials, Manufacturing and Design". CRC Press, Taylor and Francis Group, 2007.
- G. Akovali, C.A. Bernardo, J. Leidner, L.A. Utrack, M. Xanthos. "Frontiers in the Science and Technology of Polymer Recycling", Springer Science & Business Media, 1997.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

### Curso virtual

Para el seguimiento y estudio de los contenidos de la asignatura se contará con las herramientas de comunicación y utilidades que proporciona la plataforma oficial de la UNED para las enseñanzas oficiales de Posgrado. A dicha plataforma se accede a través del enlace Campus UNED de la Web de la Universidad.

Entre los principales recursos del Curso Virtual destacan:

- Plan de trabajo
- Foro del Equipo Docente
- Foro de estudiantes
- Correo electrónico del curso virtual
- Tablón de noticias
- Entrega de tareas
- Enlace a Biblioteca

---

## IGUALDAD DE GÉNERO



En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

