

Guía docente

295919 - ISM - Introducción a los Materiales Sostenibles

Última modificación: 14/07/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 702 - CEM - Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: TOBIAS MARTIN ABT

Otros: Primer quadrimestre:
TOBIAS MARTIN ABT - Grup: M1
NICOLAS CANDAU - Grup: M1
SEYED MAHMOOD FATEMI - Grup: M1
JAVIER GÓMEZ MONTERDE - Grup: M1
NOEL LEÓN ALBITER - Grup: M1
LEANDRO ISIDRO MARTÍNEZ OROZCO - Grup: M1
ROSE MARY RITA MICHELL URIBE - Grup: M1

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Sensibilizar el estudiante sobre la reducción, reutilización y reciclaje de materiales
- Desarrollar los conocimientos de la economía circular
- Mejora de las habilidades analíticas y de presentación
- Mejora de las habilidades de trabajo en equipo y de las comunicaciones interpersonales
- Mejora de la actitud de decisión y de las iniciativas personales para resolver problemas científicos de la vida real

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	50.00
Horas grupo pequeño	30,0	50.00

Dedicación total: 60 h

CONTENIDOS

Introduction to Sustainability and Materials

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 13h

Grupo grande/Teoría: 12h

Aprendizaje autónomo: 1h

Biomaterials

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 8h

Aprendizaje autónomo: 1h

Recycling of polymeric materials

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 17h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 8h

Aprendizaje autónomo: 1h

Recycling of precious metals and rare earths

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 8h

Grupo grande/Teoría: 8h

Sustainable materials in automotive applications

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 1h



Recycling of composite materials

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 1h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Ashby, M. F.; Ferrer Balas, Dídac; Segalàs, Jordi. Materials and sustainable development [en línea]. Oxford: Waltham, MA, 2015 [Consulta: 14/07/2025]. Disponible a : <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780081001769/materials-and-sustainable-development>. ISBN 9780081001769.