



## Guía docente

### 295919 - ISM - Introducción a los Materiales Sostenibles

Última modificación: 02/10/2025

**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:** 2025      **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

---

## 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.