



PRESENTACIÓN

Breve descripción:

En esta asignatura el alumno verá diversos métodos de fabricación de materiales. Las clases presenciales serán empleadas principalmente para la resolución de casos prácticos. Será tarea del alumno el visualizar los vídeos relacionados con las clases antes de las mismas.

Titulación (Módulo/Materia):

- Ingeniería en Tecnologías Industriales (Bloque Especializado de Tecnologías Industriales/Tecnología de Materiales)
- Ingeniería Mecánica (Bloque Especializado Mecánica/Tecnología de Materiales)
- Ingeniería Eléctrica Bloque Especializado de electricidad/Materiales Eléctricos)
- Ingeniería en Electrónica Industrial (Bloque Especializado de Electrónica Industrial/Materiales Eléctricos y Electrónicos)
 - Ingeniería en Diseño industrial y Desarrollo de productos (Conocimientos Científicos Aplicados/ Conocimientos Científicos Aplicados)

Detalles:

- **ECTS:** 4 ECTS
- **Curso, semestre:** 4.º curso, 1.º semestre
- **Carácter:** Obligatorio
- **Idioma:** Castellano

Profesores de la asignatura:

- Aldazábal Mensa, Javier / Profesor Catedrático

COMPETENCIAS

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.

CE23 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.

INGENIERÍA MECÁNICA

CE25 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.



Universidad de Navarra

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

INGENIERÍA ELÉCTRICA

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CE9 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CE9 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

CE17 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías de materiales y sus procesos de transformación.

PROGRAMA

0 MATERIALES EN INGENIERÍA

Metales

Cerámicas

Polímeros

Materiales compuestos

1 PROCESADO CONVENCIONAL DE METALES

Fundición

Procesos de conformado masivos

Procesos de conformado de chapas

2 PROCESADO DE POLÍMEROS



Universidad
de Navarra

Procesado de perfiles

Procesado de láminas

Procesado de filamentos

Moldeo de plásticos

Fabricación de espumas

3 PROCESADO MEDIANTE PULVIMETALÚRGIA

El proceso pulvimetalúrgico

Procesado de cerámicas

Procesado de metales

Procesado de materiales compuestos

4 PROCESADO DE VIDRIOS

Preparación y fusión del material

Conformado de piezas

Procesos continuos

Fabricación de fibras

Tratamientos térmicos

5 PROCESADO DE MATERIALES COMPUESTOS

Procesado de materiales con matriz polimérica

Procesado de materiales con matriz metálica

Procesado de materiales con matriz cerámica

6 MECANIZADO

Procesos de arranque de viruta

Técnicas de corte

Acabados superficiales

7 MÉTODOS DE UNIÓN

Soldadura

Uniones adhesivas

Unión mecánica

8 FABRICACION ADITIVA



Universidad de Navarra

Conceptos básicos

Aplicaciones

Tecnologías

CASOS COMPLEJOS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Al margen de las clases presenciales los alumnos deberán realizar un trabajo adicional para conocer de primera mano diferentes procesos productivos relacionados con la transformación de materiales.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación de la asignatura será de la siguiente manera:

- **50%: Examen.** Se desglosará de esta manera:
 - 30%:
Todo lo explicado en las video-transparencias y lo visto en clase (teoría, vídeos, etc.).
 - 20%: Preguntas tipo "Cómo se haría...".
- **30%: Visita a empresa.** Se desglosará de esta manera:
 - 15%: Informe en pdf.
 - 15%: Presentación oral.
- **20% ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LAS SESIONES (Kahoots)**

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Para la convocatoria extraordinaria se guardará la nota de los bloques superados en la convocatoria ordinaria. El peso del examen escrito en la nota final será el necesario para poder alcanzar el 100% de la nota.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr. Javier Aldazabal (jaldazabal@unav.es)

- Despacho m014. Edificio Miramón. Planta 0.
- Horario de tutoría: Concertar citas por email



Universidad
de Navarra

BIBLIOGRAFÍA

- John A. Schey, "Procesos de Manufactura", Ed. Mc Graw Hill, ISBN 970-10-3573-9. [Localízalo en la biblioteca](#)
- Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid, "Manufacturing Engineering and Technology", Ed. Prentice Hall International, ISBN 0-13-017440-8. [Localízalo en la biblioteca](#)
- Mikell P. Groover, "Fundamentos de Manufactura Moderna", Ed. Prentice Hall, ISBN 968-880-846-6. [Localízalo en la biblioteca](#)
- J.A. Puértolas, R. Ríos, M. Castro, J.M. Casals, "Tecnología de Materiales", Ed. Síntesis, ISBN 978-84-975665-3-7. [Localízalo en la biblioteca](#)