



Procesos industriales  
I  
Grado en Ingeniería en  
Diseño Industrial y  
desarrollo del producto  
2018-2019



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

---

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Procesos industriales I

**Titulación:** Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

**Curso académico:** 2018-2019

**Carácter:** Obligatoria

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 4º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** D. Alberto Franco y D. Rafael Barea

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos relativos a los procesos de fabricación, los métodos de manufactura, la calidad y mantenimiento y los procesos avanzados. También se capacitará a los alumnos a la resolución de problemas.
- Que los estudiantes tengan la capacidad para reunir los datos necesarios para el diseño y selección del proceso de fabricación, así como de la influencia en las propiedades tanto mecánicas como físicas, aplicando juicios y criterios de diseño y análisis que garanticen un buen funcionamiento y una buena respuesta en servicio del conjunto fabricado.
- Que los estudiantes puedan transmitir las soluciones del problema de diseño propuesto, así como la descripción del proceso de fabricación de cada una de las partes del conjunto, utilizando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como sus representaciones gráficas y analíticas.
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan emprender el proyecto fin de grado con autonomía.

### 2. CONTENIDOS

#### 2.1. Requisitos previos

Haber cursado las asignaturas de Materiales I y II.

#### 2.2. Descripción de contenidos

- Procesos de fabricación
  - Calidad y mantenimiento
  - Procesos avanzados
  - Métodos de manufactura
-

## 2.3. Contenido detallado

### **I. Introducción. La fabricación dentro de la empresa y entorno de los procesos de fabricación.**

Cadena de Suministro.  
Producción ajustada, flujo continuo, celular,....  
Economía de la fabricación, costes.  
Calidad y competitividad. Aseguramiento y gestión de calidad.

### **II. Procesos de conformado por deformación plástica**

Conformado por deformación: fundamentos de deformación plástica, acritud, recristalización.  
Laminación.  
Forja y extrusión.  
Estirada y trefilado.  
Conformado de chapas: corte y punzonado.  
Conformado de chapas: plegado  
Conformado de chapas: embutición.

### **III. Procesos de soldadura y unión**

Introducción. Diferentes sistemas.  
Fundamentos de soldadura.  
Métodos de soldadura.  
Acabado y tratamiento superficial.

### **IV. Fabricación por moldeo**

Introducción. Fundición. Materiales. Aplicaciones.  
Métodos de moldeo. Conceptos generales.  
Moldes desechables.  
Moldes permanentes.  
Aspectos de diseño.

## 2.4. Actividades formativas

Clases de teoría y problemas: (1.8 créditos ECTS) Lección magistral que se complementa con la resolución de problemas y ejemplos por parte del profesor.

Prácticas: (0.6 créditos ECTS) Clases de problemas y prácticas a realizar por el alumno y supervisadas por el profesor.

Trabajo de prácticas. (1 créditos ECTS) Como resultado de las prácticas de la asignatura, el alumno realizará un trabajo que entregará al profesor.

Tutorías: (0.6 créditos ECTS) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia.

Estudio individual: (2 créditos ECTS) Trabajo individual del alumno.

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)  
5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)  
9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

La participación del alumno será valorada por el profesor a lo largo de las clases y será la nota fundamental en la que se evaluará los conocimientos, capacidades adquiridas a lo largo del curso, progresión en la evolución personal y todo ello a través de los trabajos entregados por el alumno y que compondrán su carpeta de trabajo.

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Participación, proyectos o trabajo de asignatura	10%
Prueba parcial	20%
Examen final	60%
Prácticas	10%

#### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Prácticas	10%
Trabajos presentados	10%
Examen final	80%

### 3.3. Restricciones:

#### Convocatoria ordinaria

Prueba escrita: Se realizarán dos exámenes escritos: uno parcial (que no libera materia), y otro final, donde se evaluarán:

- El aprendizaje de los contenidos adquiridos por el alumno en las clases de teoría, de problemas, en las tutorías y en su estudio individual.
- La utilización adecuada del lenguaje científico y técnico relativo a los procesos industriales de producción, empleando con criterio las técnicas de resolución de problemas adecuadas a cada ejercicio.

La ponderación tanto del examen parcial, como del trabajo de prácticas, solo se aplicará si el alumno obtiene al menos un 5 en el examen final.

La **no presentación** del trabajo escrito de prácticas o la falta de asistencia injustificada a más de una suponen el suspenso automático de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Se conservará la nota de prácticas aprobadas para posteriores convocatorias.

#### Convocatoria extraordinaria

La calificación final de la convocatoria se obtiene como suma ponderada entre la nota del examen final extraordinario y las calificaciones obtenidas por prácticas y trabajos presentados en convocatoria ordinaria (10%), siempre que la nota del examen extraordinario sea igual o superior a 5.

Asimismo, es potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica:

- James Bralla. "Handbook of product Design for manufacturing". Mc Graw-Hill 1999
- Miguelez, et.al. "Problemas resueltos de Tecnología de Fabricación". Ed. Thompson. 2005
- Manuel Reina Gómez. "Soldadura de aceros; aplicaciones". 2003
- Serope Kalpakjian, "Manufactura Ingeniería y Tecnología" Ed. Pearson 1997, 2001 y 2002
- Los guiones de las sesiones que estarán disponibles en el campus virtual.

### Bibliografía complementaria:

- Jose María Lasheras. "Tecnología Mecánica y Metrotécnica". Editorial Donostiarra. 2000
- M.P. Groover "Fundamentos de manufactura moderna", Ed. Mc Graw Hill, 2007

## 5. DATOS DEL PROFESOR

### PROFESOR DE LA ASIGNATURA

Nombre y Apellidos	Alberto Franco
Departamento	Departamento de Ingeniería Industrial (DIIN)
Titulación académica	Ingeniero Industrial por la UPM y Master Sc en Materiales por la Universidad de Manchester (GB)
Correo electrónico	<a href="mailto:afranco@nebrija.es">afranco@nebrija.es</a>
Localización	Campus Dehesa de la Villa. Despacho profesores asociados
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail

<p>Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.</p>	<p>Ha desarrollado su labor profesional en las áreas de calidad, producción y dirección de operaciones en empresas internacionales de los sectores siderúrgico, auxiliar de automoción y bienes de equipo. Profesor de la Universidad Antonio de Nebrija en asignaturas de materiales y procesos. Profesor colaborador con la Universidad Carlos III.</p>
---	---

### PROFESOR DE PRÁCTICAS

<p>Nombre y Apellidos</p>	<p>Rafael Barea</p>
<p>Departamento</p>	<p>Departamento de Ingeniería Industrial (DIIN)</p>
<p>Titulación académica</p>	<p>Doctor por la UAM, Ingeniero de Materiales por la UPM, Licenciado en CC Físicas y Diplomado en Magisterio por la UCM.</p>
<p>Correo electrónico</p>	<p><a href="mailto:rbarea@nebrija.es">rbarea@nebrija.es</a></p>
<p>Localización</p>	<p>Campus Dehesa de la Villa. Despacho 403</p>
<p>Tutoría</p>	<p>Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail</p>
<p>Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.</p>	<p>Especialista universitario en elementos finitos en problemas térmicos por la UNED. Experiencia investigadora durante 7 años en diferentes centros del CSIC. Colabora como profesor en el curso de Ingeniero Europeo de Soldadura de CESOL. Inspector nivel 2 en líquidos penetrantes por la AEND. Especialidades: procesamiento y caracterización de materiales cerámicos, en modelos matemáticos y simulación (redes neuronales, lógica difusa, elementos finitos, modelización de propiedades no lineales de materiales).</p>