



Procesos  
Industriales I  
Grado en Ingeniería  
del Automóvil



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Procesos industriales I

**Titulación:** Grado en Ingeniería del Automóvil

**Carácter:** Obligatoria

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 4º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** D. Angel Higuera Gonzalez

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

#### COMPETENCIAS TÉCNICAS TRANSVERSALES

- CT1 Análisis y síntesis
- CT2 Resolución de problemas
- CT3 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia
- CT4 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera
- CT7 Capacidad de organizar y planificar
- CT8 Toma de decisiones

#### COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- CS1 Aplicar conocimientos
- CS2 Aprendizaje y trabajo autónomos
- CS3 Planificar cambios que mejoren sistemas globales
- CS4 Habilidades de investigación
- CS6 Creatividad

#### COMPETENCIAS PERSONALES Y PARTICIPATIVAS

- CP1 Objetivación, identificación y de organización
- CP2 Razonamiento crítico
- CP3 Trabajo en equipo
- CP4 Trabajo en un contexto internacional
- CP5 Relaciones personales
- CP7 Liderazgo

#### 1.2. 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 Fundamentos de Ciencia de Materiales.

### 2.2. Descripción de los contenidos

En la fabricación de cualquier elemento de ingeniería es fundamental decidir de qué forma se va a obtener ese elemento y como se va a modificar y ensamblar. La asignatura de procesos industriales se orienta a describir los procesos de fabricación sin arranque de viruta.

### 2.3. Contenido detallado

<p><b>I. Introducción. La fabricación dentro de la empresa y entorno de los procesos de fabricación.</b></p> <p>Cadena de Suministro. Producción ajustada, flujo continuo, celular,.... Economía de la fabricación, costes. Calidad y competitividad. Aseguramiento y gestión de calidad</p> <p><b>II. Procesos de soldadura y unión</b></p> <p>Introducción. Diferentes sistemas Fundamentos de soldadura. Métodos de soldadura Acabado y tratamiento superficial</p> <p><b>III. Procesos de conformado por deformación plástica</b></p> <p>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</p> <p><b>IV. Fabricación por moldeo</b></p> <p>Introducción. Fundición. Materiales. Aplicaciones Métodos de moldeo. Conceptos generales. Moldes desechables. Moldes permanentes. Aspectos de diseño.</p>
--

### 2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar 5 prácticas de 3 horas de duración. Es obligatorio entregar la memoria de prácticas en todos aquellos casos que así se le requiera al alumno.

## 2.5. Actividades formativas

Clases de teoría y problemas: (1.8 ECTS, 45h, 100% presencialidad) Las clases de teoría utilizan la metodología de Lección Magistral que se desarrollará en el aula empleando la pizarra y/o el cañón de proyección. Las clases de problemas se podrán impartir en aula de pizarra.

Prácticas: (0.6 ECTS, 15h, 100% presencialidad). Clases de problemas y prácticas a realizar por el alumno y supervisadas por el profesor.

Trabajo de prácticas: (1 ECTS, 25h, 0% presencialidad). Como resultado de las prácticas de la asignatura, el alumno realizará un trabajo que entregará al profesor.

Tutorías: (0.6 ECTS, 15h, 100% presencialidad) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia en los horarios de tutorías o empleando mecanismos de tutoría telemática (correo electrónico y uso del campus virtual de la Universidad).

Estudio individual: (2 ECTS, 50h, 0% presencialidad) Trabajo individual del alumno utilizando los apuntes de clase, libros de la biblioteca, o apuntes del profesor disponibles en el campus virtual.

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

- 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. El número de matrículas de honor no podrá exceder de 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso sólo se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Participación, prácticas, proyectos o trabajo de asignatura	20%
Exámenes parciales.	20%
Examen final.	60%

#### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Prácticas y trabajos presentados en convocatoria ordinaria	20%
Examen final	80%

### 3.3. Restricciones

Para poder hacer la suma ponderada de las calificaciones anteriores, es necesario: la asistencia a las clases como mínimo del 80 % de las horas presenciales, y obtener al menos un 4,5 en el examen final correspondiente. El alumno con nota inferior se considerara suspenso.

La no presentación de las prácticas o la falta de asistencia injustificada a más de una supone el suspenso automático de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria, ya que las prácticas no son repetibles, por tanto es necesario asistir al menos a 4 prácticas para poder aprobar la asignatura. La obtención de una nota inferior a 5 en la memoria de prácticas supone el suspenso de la asignatura en la convocatoria ordinaria, guardando el resto de notas únicamente para la convocatoria extraordinaria de ese año.

Se conservará la nota de prácticas aprobadas para posteriores convocatorias.

En las distintas acciones formativas, se evaluarán no solamente los conocimientos que el alumno posee sino, que de se evaluarán las competencias específicas y generales en su conjunto.

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 4.5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

#### Participación

La nota de participación, prácticas, proyectos o trabajo se calculará a con una suma ponderada de Asistencia, Presentación del proyecto, informe de prácticas y calificación de las memorias. 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:

- Bralla, J. (1999). Handbook of product Design for manufacturing. Nueva York: McGraw-Hill.
- Groover, M. P. (2007). Fundamentos de manufactura moderna. México DF: McGraw-Hill.
- Kalpakjian, S. y Schmid, S.R. (2002). Manufactura, Ingeniería y Tecnología. México DF: Pearson
- Lasheras, J. M. (2000). Tecnología Mecánica y Metrotécnia. San Sebastian: Donostiarra.
- Miguélez, M. H., Cantero, J. L., Canteli J. A. y Filippone J. G. (2005). Problemas resueltos de Tecnología de Fabricación. Madrid: Thompson.
- Reina Gómez, M. (2003). Soldadura de aceros: aplicaciones.
- Los guiones de las sesiones que estarán disponibles en el campus virtual.