

Procesos  
Industriales II  
Grado en Ingeniería  
del Automóvil.



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

Asignatura: Procesos Industriales II

Titulación: Grado en Ingeniería del Automóvil

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 4º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: D.<sup>a</sup> Raquel González Nieto

### 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

Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los **conocimientos** de la materia, la **aplicación con criterio** los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

- En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.
- En sus intervenciones orales en clase.
- En la memoria y detalle de los trabajos de prácticas de procesos industriales que el estudiante debe entregar obligatoriamente.”

Asimismo, se evaluarán las demás capacidades generales de aplicación al título correspondiente, que se pongan de manifiesto en las acciones formativas que se evalúan, por ejemplo capacidad de trabajo en grupo, grado de creatividad e innovación de los trabajos realizados por el alumno, capacidad de liderazgo etc. Asimismo, estas competencias generales son evaluadas específicamente en la materia de Talleres de Desarrollo de Competencias Profesionales

- Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
- Que los estudiantes tengan la capacidad para reunir los datos necesarios para el diseño y selección del proceso de fabricación más adecuado, así como de la influencia en las propiedades tanto mecánicas como físicas, aplicando juicios 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 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 asignaturas posteriores o el proyecto fin de grado con autonomía.

## **2. CONTENIDOS**

### **2.1. Requisitos previos**

Haber cursado las asignaturas de Procesos Industriales I

### **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 II se orienta a describir los procesos de fabricación con arranque de viruta.

### 2.3. Contenido detallado

- Arranque de virutas. Fundamentos. Geometría de las herramientas. Materiales para herramientas.
- Parámetros de corte.
- Desgaste de herramientas. Lubricación y líquidos de corte.
- Economía del mecanizado. Tiempos de mecanizado.
- Procesos de mecanizado. Torneado. Parámetros de corte.
- Economía del mecanizado. Ejercicios.
- Fresado. Parámetros de corte.
- Otros procesos. Taladrado, roscado, avellanado, escariado, serrado
- Mecanizado con abrasivos. Rectificado. Métodos de acabado.
- Métodos especiales. Electroerosión. Ultrasonidos. Fresado químico.
- Fabricación Aditiva
- Máquinas herramienta de control numérico (MHCN).
- CN: Tipos de programación. Ejes y sistemas de referencia.
- Programación ISO. Ciclos. Funciones.  
Aspectos de diseño.

### 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.

## 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 suponen 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 media ponderada de la nota se hará incluyendo un 5 en caso de falta de asistencia justificada o un 0 en caso de falta de asistencia sin justificar.

La obtención de una nota inferior a 5 **en el trabajo práctico** supone el suspenso de la asignatura en la convocatoria ordinaria, guardando el resto de notas únicamente para la convocatoria extraordinaria de ese año. El trabajo de prácticas es recuperable para la convocatoria extraordinaria siempre y cuando haya asistido al menos a las 4 prácticas obligatorias.

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
  - “Problemas resueltos de Tecnología de Fabricación”. Migueles, et.al. Ed. Thompson.
  - “Alrededor de la Máquinas Herramientas”. Gerling, Heinrich. Reverté.
- Bibliografía complementaria
  - “Manufacturing Processes for Engineering Materials”. Serope Kalpakjian. Addison-Wesley.
  - “Manufactura, ingeniería y tecnología”. Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid. Pearson Ed.
  - “Tecnología Mecánica y Metrotécnia”. Lasheras, José María. Editorial Donostiarra.
  - “CIM. Principles of Computer-Integrated Manufacturing”. Waldner, Jean-Baptiste. J. Wiley & Sons.
  - “Handbook of product Design for manufacturing”. Bralla, James. Mc Graw-Hill Book Co.