



Procesos
industriales II
**Grado en Ingeniería en
Diseño Industrial y
Desarrollo del Producto**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Procesos industriales II

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

Carácter: Obligatoria

Idioma: Español

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 4º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: D.ª Raquel Gonzalez Nieto y D. Oscar Castillo Campo

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, Materiales II y Procesos Industriales I.

2.2. Descripción de contenidos

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

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.

2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares

Actividad Dirigida 1 (AD1): Práctica de Torno Convencional

Actividad Dirigida 2(AD2): Práctica de Fresa Convencional

Actividad Dirigida 3 (AD3): Práctica de Torno en Mastercam

Actividad Dirigida 4 (AD4): Práctica de Fresa en Mastercam

Actividad Dirigida 5 (AD5): Práctica con el Centro de Mecanizado

Actividad Dirigida 6 (AD6): Presentación en público del trabajo entregado. Durante el curso, se escogerá una pieza a fabricar por arranque de viruta, cuyo plano validará el profesor y a partir de ese momento se hace un supuesto comercial. Los alumnos deberán buscar un local, las máquinas, los cálculos de costes, de tiempo de mecanizado, de personal, legislación... Todo ello se expone finalmente al grupo y se entrega un trabajo para su evaluación.

2.5. Actividades formativas

Clases de teoría y problemas: (1.8 créditos ECTS; 45 h; 100% presencialidad) Lección magistral que se complementa con la resolución de problemas y ejemplos por parte del profesor.

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

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

Tutorías: (0.6 créditos ECTS; 15 h; 100% presencialidad) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia.

Estudio individual: (2 créditos ECTS; 50 h; 0% presencialidad) 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.

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

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final tanto en convocatoria ordinaria como en extraordinaria.

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 curso académico. En convocatorias siguientes, habrá que repetirla.

Es potestad de la profesora solicitar y evaluar de nuevo la memoria individual, si no ha sido entregada en fecha, no ha sido aprobada o se desea mejorar la nota obtenida.

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.

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:

Apuntes de la asignatura.

“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 Metrotécnica”. 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.
