

# TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN

Curso 2014/2015

(Código: 68033100)

## 1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura "Tecnologías de Fabricación" amplía y complementa a las otras dos asignaturas obligatorias del Grado en Ingeniería Mecánica "Tecnología Mecánica" y "Sistemas Productivos, Fabricación y Métodos de la Calidad" donde se estudian los procesos y sistemas de fabricación. Desarrolla con un mayor nivel de detalle e intensidad las tecnologías asociadas a los principales procesos de fabricación y, en particular, las de los procesos de mecanizado.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

La asignatura de "Tecnologías de Fabricación" es de carácter obligatorio y se imparte en el segundo semestre del tercer curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Su carga lectiva es de 5 créditos ECTS. Es impartida desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED y, en concreto, desde el área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.

## 3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para un buen seguimiento y aprovechamiento de la asignatura se recomienda haber cursado y superado "Tecnología Mecánica"; obligatoria impartida en el primer semestre del tercer curso del Grado en Ingeniería Mecánica.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje de la asignatura "Tecnologías de Fabricación" son los siguientes:

- Conocimiento genérico de la Ingeniería de Fabricación, así como de los sistemas y procesos de fabricación, y de su ubicación en el contexto productivo.
- Conocimiento de las máquinas-herramienta, herramientas y utillajes de los principales procesos de fabricación.
- Conocimiento de los fundamentos científico-tecnológicos de los procesos de mecanizado.
- Capacidad de cálculo de los principales parámetros mecánicos de los procesos de mecanizado.
- Conocimiento de la automatización de las máquinas-herramienta mediante técnicas de control numérico.
- Conocimiento de las diversas técnicas de automatización de procesos y sistemas de fabricación.
- Conocimiento de las distintas estrategias productivas y de los principales aspectos competitivos de la fabricación.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El desarrollo temático de la asignatura "Tecnologías de Fabricación" comprende 12 temas:

Tema 1. Introducción a las tecnologías de fabricación

Tema 2. Tecnologías de los procesos de conformado por moldeo y por deformación plástica

Tema 3. Fundamentos de los procesos de mecanizado



Tema 4. Tecnologías de los procesos de mecanizado

Tema 5. Introducción a la automatización de procesos y sistemas de fabricación

Tema 6. Máquinas-herramienta con control numérico

Tema 7. Bases para la programación con control numérico

Tema 8. Funciones preparatorias

Tema 9. Programación básica de máquinas-herramienta con control numérico

Tema 10. Programación avanzada de máquinas-herramienta con control numérico

Tema 11. Sistemas automatizados de fabricación y montaje

Tema 12. Aspectos competitivos de los sistemas de fabricación

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [EVA MARIA RUBIO ALVIR](#)
- [MARTA MARIA MARIN MARTIN](#)

## 7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La asignatura "*Tecnologías de Fabricación*" tiene las siguientes características generales:

Es una asignatura "a distancia", por lo que la transmisión del conocimiento no va a estar condicionada por la realización de ningún tipo de desplazamiento de los alumnos de su lugar de residencia, con la salvedad de la realización de las prácticas de laboratorio.

Es flexible en lo que se refiere a la distribución del tiempo para su seguimiento, lo que permite su realización a estudiantes con muy diversas circunstancias personales y laborales. No obstante, en este sentido, suele ser aconsejable que, en la medida de sus posibilidades, cada estudiante establezca su propio modelo de estudio y seguimiento lo más regular y constante posible.

Tiene un carácter eminentemente práctico, por lo que los planteamientos teóricos irán siempre seguidos de la resolución de ejercicios, problemas, supuestos y proyectos de dificultad diversa.

Para el seguimiento y desarrollo del curso, se utilizará fundamentalmente la aplicación del Curso Virtual de la asignatura, a la que tienen acceso los estudiantes matriculados en la misma a través del enlace Campus UNED de la página principal del sitio Web de la UNED.

## 8.EVALUACIÓN

Pruebas de evaluación continua

La asignatura dispone de un sistema de evaluación continua, con cuestionarios relativos a pruebas de evaluación a distancia, que serán corregidos por los tutores de la asignatura; la distribución de enunciados y entrega de la resolución de las pruebas se lleva a cabo a través del curso virtual de la asignatura. El peso en la calificación final de "Tecnologías de Fabricación" es de un 10%.

Prácticas de laboratorio



Se realizarán en Madrid en los Laboratorios del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación ubicados en la E.T.S. Ingenieros Industriales. El calendario de prácticas en el que se establecen las fechas de celebración y los horarios en los que se desarrollarán las mismas, viene fijado por la Dirección de la Escuela y es comunicado a los alumnos directamente por ella.

La superación de las prácticas de laboratorio resulta necesaria para aprobar la asignatura. Dicha superación mantiene su validez para cursos posteriores.

Pruebas presenciales

La evaluación se completa en base a la calificación obtenida en la prueba presencial. Su peso en la calificación final será de un 90%. Dicha prueba tendrá carácter preferentemente práctico y se podrá realizar con la ayuda de calculadora no programable y del material impreso especificado en la guía de estudio y en el curso virtual. Se recuerda que para aprobar la asignatura es obligatorio realizar y superar las prácticas de laboratorio.

## 9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788436238112

Título: PROGRAMACIÓN DE MÁQUINAS-HERRAMIENTAS CON CONTROL NUMÉRICO (1ª)

Autor/es: Luis Pérez, Carmelo Javier ; Sebastián Pérez, Miguel Ángel ;

Editorial: UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

ISBN(13): 9788483227657

Título: EJERCICIOS Y PROBLEMAS DE MECANIZADO

Autor/es: Sebastián Pérez, M.A. ; Rubio Alvir, E. M. ;

Editorial: Pearson Educación-UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

ISBN(13): 9789702610267

Título: MANUFACTURA. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA (5ª)

Autor/es: Schmid, Steven R. ; Kalpakjian, Serope ;

Editorial: PEARSON

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED



Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

#### Comentarios y anexos:

Para el seguimiento de la asignatura, se recomiendan los textos básicos:

Kalpakjian, S., Schmid, S. R., *Manufactura, ingeniería y tecnología* (5ªEd), Pearson Educación, México, DF, 2008.

Rubio, E.M., Sebastián, M.A., *Ejercicios y problemas de mecanizado*, Pearson Educación-UNED, Madrid, 2011.

Sebastián, M.A., Luis, C.J., *Programación de máquinas-herramienta con control numérico*, Estudios de la UNED, UNED, Madrid, 2004.

## 10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9789701062401  
Título: FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA (3ª)  
Autor/es: Groover, Mikell ;  
Editorial: McGraw-Hill

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

#### Comentarios y anexos:

Las obras incluidas en la Bibliografía Complementaria pueden emplearse como obras de consulta o para la ampliación de temas concretos, pero no son necesarias para el seguimiento y superación de la asignatura. Asimismo, se recomienda la visualización del vídeo:

ISBN: 8436252136  
Título: Fabricación con máquinas-herramienta con control numérico  
Autor/es: Sebastián, M.A., Luis, C.J.  
Editorial: CEMAV-UNED

## 11.RECURSOS DE APOYO

Los principales recursos de apoyo en la asignatura "*Tecnologías de Fabricación*" son los siguientes:

- Curso Virtual de la asignatura, ubicado en la plataforma oficial de la UNED a la que se accede a través del Campus UNED con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula. Se recomienda su consulta asidua.
- Guía del Curso (este documento) y la Guía de Estudio.
- Material multimedia disponible en el curso virtual.



## 12.TUTORIZACIÓN

Centro Asociado

Se recomienda que al comienzo del segundo cuatrimestre contacte con su Centro Asociado para conocer la tutorización de la asignatura (clases presenciales, clases semipresenciales, resolución puntual de dudas,...) llevada desde el Centro mediante los profesores-tutores.

E.T.S. de Ingenieros Industriales

Las actividades de tutorización de la asignatura y de seguimiento de los aprendizajes, desde la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, se realizan a través del Curso Virtual de la misma, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de grado. A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la web de la UNED, mediante el enlace Campus UNED, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al alumno, será los miércoles lectivos para la profesora Eva M<sup>a</sup> Rubio Alvir, de 8:30h a 12:30 h en el despacho 0.34 de la E.T.S. Ingenieros Industriales o en el teléfono 91 398 82 26 y, para la profesora Marta M<sup>a</sup> Marín Martín, de 10h a 14h en el despacho 0.32 de la E.T.S. Ingenieros Industriales o en el teléfono 91 398 87 33.

También pueden formularse consultas por correo electrónico en las direcciones:

[erubio@ind.uned.es](mailto:erubio@ind.uned.es) (Eva M<sup>a</sup> Rubio Alvir)

[mmarin@ind.uned.es](mailto:mmarin@ind.uned.es) (Marta M<sup>a</sup> Marín Martín)

Las consultas o envíos postales deben ir dirigidos a:

Tecnologías de Fabricación

Eva M<sup>a</sup> Rubio Alvir/Marta M<sup>a</sup> Marín Martín

Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación

E.T.S. de Ingenieros Industriales

UNED

C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria

28040-Madrid

Nota: A pesar de la existencia de varios conductos para el establecimiento de contacto con el profesorado, se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través de las herramientas de comunicación disponibles en el Curso Virtual de la asignatura.

## 13.Prácticas de laboratorio

Las prácticas de laboratorio se realizarán en Madrid en los Laboratorios del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación ubicados en la E.T.S. de Ingenieros Industriales.

El calendario de prácticas en el que se establecen las fechas de celebración y los horarios en los que se desarrollarán las mismas, viene fijado por la Dirección de la Escuela y es comunicado a los alumnos directamente por ella.



La superación de las prácticas de laboratorio resulta necesaria para aprobar la asignatura. Dicha superación mantiene su validez para cursos posteriores.

No es necesario traer calculadora ni ningún otro material a las sesiones de prácticas.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



CE2A37417382D7842CE64D5400B8F201