11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE MECANIZADO

CÓDIGO 01633226

UNED

11-12

INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE MECANIZADO

CÓDIGO 01633226

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
OTRO MATERIAL DE APOYO
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

La asignatura *Ingeniería de los Procesos de Mecanizado*, optativa de 3º curso de la titulación de Ingeniero Técnico Industrial (especialidad en Mecánica) para la Intensificación de *Diseño de Máquinas y Procesos de Fabricación*, está diseñada para complementar los contenidos en el campo de la fabricación por eliminación de material o mecanizado, dados en la asignatura troncal de la titulación denominada *Tecnología Mecánica*. Por tanto, desarrolla con mayor amplitud e intensidad conceptual y aplicativa, los fundamentos científicos y los principales aspectos tecnológicos de los procesos de conformación por eliminación de material; los técnicos y operativos propios de las máquinas-herramienta (principalmente de las convencionales), las herramientas y los utillajes empleados en ellos; y los relativos a la planificación y programación de las operaciones de mecanizado.
En dicha línea se plantean los siguientes objetivos:
–Conocimiento de los fundamentos científicos y de los principales aspectos tecnológicos de los procesos de fabricación por eliminación de material.
–Conocimiento de las máquinas-herramienta convencionales, herramientas y utillajes empleados en los principales procesos de mecanizado.
–Capacidad para la selección y planificación de procesos de mecanizado.
–Aptitud para la programación de operaciones de mecanizado.

CONTENIDOS

En el Plan de Estudios de la titulación se indican los siguientes contenidos temáticos para la asignatura *Ingeniería de los Procesos de Mecanizado (BOE de 24 de julio de 2003, página 28803):*
–Fundamentos de procesos de corte
–Máquinas-herramienta para procesos de eliminación de material
–Herramientas de mecanizado
–Utillajes
– Planificación de procesos y programación de operaciones
Para su impartición con la metodología a distancia propia de la UNED durante un cuatrimestre, se ha estructurado en 4 Unidades Didácticas con un total de 18 temas. A continuación se facilita el programa temático propuesto:
Unidad Didáctica 1. Fundamentos de los procesos de corte
Tema 1. Introducción a los procesos de mecanizado.
Tema 2. Análisis geométrico y cinemático del modelo de corte ortogonal.
Tema 3. Análisis de las fuerzas de corte.
Tema 4. Cálculo de la potencia.

Unidad Didáctica 2. Máquinas-herramientas y utillajes
Tema 5. Aspectos tecnológicos del torneado.
Tema 6. Aspectos tecnológicos del fresado.
Tema 7. Aspectos tecnológicos del mecanizado de agujeros.
Tema 8. Aspectos tecnológicos del rectificado.

Tema 9. Aspectos tecnológicos en procesos con movimiento principal rectilíneo.
Tema 10. Otros procesos de mecanizado.
Unidad Didáctica 3. Herramientas de mecanizado
Tema 11. Tipología y geometría de las herramientas de corte.
Tema 12. Desgaste de las herramientas de corte y fluidos de corte.
Tema 13. Vida de las herramientas de corte.
Tema 14. Economía de los procesos de mecanizado.

Unidad Didáctica 4. Planificación de procesos y programación de operaciones
Tema 15. Actividades de diseño-fabricación y selección de procesos.
Tema 16. Selección entre procesos alternativos. Procesos de tipo fresado .
Tema 17. Selección entre procesos alternativos. Procesos de tipo taladrado.
Tema 18. Planificación de procesos de mecanizado.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	EVA MARIA RUBIO ALVIR
Correo Electrónico	erubio@ind.uned.es
Teléfono	91398-8226
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Los materiales básicos para el seguimiento y estudio de la parte teórica de la asignatura constan, básicamente, de apuntes específicos preparados por el Equipo Docente. Dichos apuntes -así como cualquier otra indicación relativa a la bibliografía recomendada- serán puestos a disposición de los estudiantes en el Curso Virtual según se vayan requiriendo de acuerdo con la planificación y desarrollo del curso.
Para la parte práctica se recomienda el libro:
Rubio, E.M., Sebastián, M.A., Ejercicios y Problemas de Mecanizado. UNED-Pearson Educación, ISBN 978-9784-8322-765-7, ISBN-UNED:978-84-362-5691-2, Madrid, 2011, 122 págs.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Como obras de consulta, así como para la ampliación de temas concretos, se recomiendan las siguientes:

BOOTHROYD, G.; KNIGHT, W. A.: *Fundamentals of Machining and Machine Tools*. 2.ª edición, Marcel Dekker, New York, 1989.
COCA, P. y ROSIQUE, J.: *Tecnología Mecánica y Metrotecnia*, 4.ª Ed., Ediciones Pirámide, Madrid, 2002.

GERLING, H*.: Alrededor de las máquinas herramienta*. Editorial Reverté, Barcelona, 1997.
GROOVER, M. P.: *Fundamentos de manufactura moderna*. 3ª edición, McGraw-Hill, México, DF, 2007.
KALPAKJIAN, S.; SCHMID, S. R.: *Manufactura. Ingeniería y tecnología*. 5ª edición, Pearson Educación, México, DF, 2008.
LASHERAS, J. M.: *Tecnología Mecánica y Metrotecnia*. Editorial Donostiarra, San Sebastián, 2000.
SÁNCHEZ, M.; MARCOS, M.: *Relaciones paramétricas en el mecanizado*. Universidad de Cádiz, Cádiz, 1994.
WEBSTER, J. A.; MARINESCU, I. D.; TREVOR, T. D.: *Abrasive Processes.* Marcel Dekker, New York, 1999.
WECK, M.: *Handbook of Machine Tools.* 4 vols., Wiley, New York, 1984.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

La asignatura no dispone de cuestionarios relativos a *pruebas de evaluación a distancia*, si bien pueden ser enviados al equipo docente los ejercicios que se plantean en los textos básicos, aportando soluciones y comentarios a efectos de su corrección y observaciones. Ello es voluntario y, por lo tanto, no tiene repercusión en la nota final, aunque puede servir para una mayor comprensión de la asignatura.

7.2. 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 mimas, 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.

7.3. PRUEBAS PRESENCIALES

La evaluación se realiza en base a la calificación obtenida en la prueba presencial. La prueba consistirá en la resolución de ejercicios teórico-prácticos para los que se podrá contar con la ayuda de calculadora no programable. Se recuerda que para aprobar la asignatura es obligatorio realizar y superar las prácticas de laboratorio.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través del Curso Virtual de la asignatura en la plataforma oficial de la UNED, a la que se accede a través de "Campus UNED" con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al alumno, será los lunes lectivos de 15 a 19 h. en el despacho 0.25 del Departamento y en el teléfono 913 988 226.

También pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico:
erubio@ind.uned.es
Las consultas postales o los envíos por esta vía deberán dirigirse a:
Ingeniería de los procesos de mecanizado
Eva M. Rubio Alvir
Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación
E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED
C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria
28040-MADRID

OTRO MATERIAL DE APOYO

Se recomienda la consulta, de forma asidua, del Curso Virtual de la asignatura en la plataforma oficial de la UNED a la que se accede a través de "Campus UNED" con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.