7-08

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



TECNOLOGIAS DE FABRICACION

CÓDIGO 01524090

UNED

7-08

TECNOLOGIAS DE FABRICACION

CÓDIGO 01524090

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

La asignatura *Tecnologías de Fabricación* es la única asignatura tron-cal del área de conocimiento de *Ingeniería de los Procesos de Fabricación* que se tiene en el Plan de Estudios de la Titulación de *Ingeniero Indus-trial*. Por tanto su seguimiento es obligado a todos los alumnos de la citada titulación, independientemente de la Intensificación cursada y del recorrido curricular elegido. Ello hace que, por un lado, el plantea-miento de la asignatura deba ser lo suficientemente generalista para que resulte de interés académico y profesional para el conjunto de los alumnos de la titulación y que, simultáneamente, sirva de base para el seguimiento de las restantes asignaturas especializadas que se ofertan en la Intensificación de Producción Industrial.

En dicha línea se plantean los siguientes objetivos:

–Conocimiento genérico de la Ingeniería de Fabricación, así como de los sistemas y procesos de fabricación, y de su ubicación en el contexto productivo.

–Capacidad de caracterización y de conocimiento de los distintos elementos que intervienen en los procesos de fabricación.

–Aptitud para la identificación de los distintos procesos, así como de sus características de cara al establecimiento de clasificaciones y estudios sistemáticos de los mismos.

–Conocimiento de las máquinas-herramienta, herramientas y utillajes de los principales procesos de fabricación.

–Conocimiento de los fundamentos científico-tecnológicos de los procesos de fabricación.

–Capacidad de cálculo de los principales parámetros mecánicos de los procesos de fabricación.

–Aptitud para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los procesos de fabricación.

–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 estrategias productivas, de características de sistemas de fabricación especiales, así como de los principales aspectos competitivos de la fabricación.

–Conocimiento de las bases de la Metrología y de la aplicación de las técnicas de medición en fabricación.

–Conocimiento de los fundamentos de la Calidad y de la implantación de los sistemas normalizados de la calidad a procesos productivos.

–Conocimiento teórico y aplicativos de las técnicas de control de calidad.

CONTENIDOS

En el Plan de Estudios de la titulación se indican los siguientes contenidos temáticos para la asignatura de Tecnologías de Fabricación (BOE de 23 de agosto de 2001, página 31828):

·Procesos y sistemas de fabricación

·Metrología y calidad

·Técnicas de medición y control de calidad

Dicha asignatura comprende un desarrollo temporal de 4,5 créditos totales; esto es, con una

duración de exposición presencial equivalente de 45 horas. 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 24 temas. A continuación se facilita el programa temático propuesto:

Unidad Didáctica 1.- Procesos de fabricación

Tema 1. Introducción a la fabricación [TB1: pp 1-36 y TB3]

Tema 2. Comportamiento mecánico de los materiales [TB1: pp 55-85]

Tema 3. Conformación por moldeo I [TB1: pp 241-257]

Tema 4. Conformación por moldeo II [TB1: pp 261-297]

Tema 5. Conformación por deformación plástica I [TB1: pp 317-330; 340-353 y apartado 14.3]

Tema 6. Conformación por deformación plástica II [TB1: pp 369-388]

Tema 7. Procesos de conformado de chapa [TB1: pp 392-435]

Tema 8. Procesos de conformado de polímeros y materiales compuestos [TB1: pp 480-508]

Tema 9. Procesos de conformado mediante técnicas pulvimetalúrgicas y de prototipado rápido [TB1: pp 440-460 y 512-520 y apartado 19.3.6]

Tema 10.Procesos de soldadura y unión de partes [TB1: pp 775-795 y 850-862]

Tema 11. Conformación por eliminación de material I [TB1: pp 534-543; 551-560; 594-619 y 626-639]

Tema 12. Conformación por eliminación de material II [TB1: pp 646-671; 704-714 y 721-737]

Unidad Didáctica 2: Tecnología de superficies

Tema 13. Superficies: rugosidad y medición [TB1: 869-879]

Tema 14. Tribología: rozamiento, desgaste y lubricación [TB1: 882-898]

Tema 15. Fabricación de circuitos integrados [TB1: pp 924-939]

Unidad Didáctica 3.- Sistemas de fabricación

Tema 16: Automatización de los procesos de fabricación [TB1: pp 1019-1050]

Tema 17.- Sistemas integrados de fabricación [TB1: pp 1067-1102]

Tema 18.- Aspectos competitivos de los sistemas de fabricación [TB1: pp 1106-1127]

Tema 19.- Seguridad, mantenimiento y sostenibilidad en fabricación [TB3]

Unidad Didáctica 4.- Metrología y calidad: Medición, control y gestión

Tema 20. Introducción a la Metrología y elementos de Metrología Dimensional [TB 3]

Tema 21. Medición dimensional [TB1: pp 945-969]

Tema 22. Organización y gestión de la trazabilidad metrológica en sistemas de fabricación [TB 3]

Tema 23. Calidad y control de calidad en fabricación [TB 3 y apartados 36.7, 36.8, 36.9 y 36.12]

Tema 24. Organización y gestión de la calidad en sistemas de fabricación [TB 3]

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	CLAUDIO BERNAL GUERRERO
Correo Electrónico	cbernal@ind.uned.es
Teléfono	91398-8668
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9789702610267
Título:MANUFACTURA. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA (5ª)
Autor/es:Schmid, Steven R. ; Kalpakjian, Serope ;
Editorial:PEARSON

Para el seguimiento de la asignatura, se recomiendan los textos básicos siguientes:
TB 1.- KALPAKJIAN, S.; SCHMID, S. R.: *Manufactura. Ingeniería y tec-nología*. Pearson Educación, México, DF, 2002. [Precio aproximado en librerías: 52 euros. NOTA: Este libro también se recomienda para el seguimiento de 17 de los 24 temas del programa de la asignatura "Mecanizado y máquinas-herramienta"]
TB 2.- Documento preparado por el Equipo Docente con “entradillas” introductorias de las distintas partes que afectan a los procesos de fabricación del libro de Kalpakjian, S. y Schmid, S.R.
Dicho documento será facilitado a los alumnos a través del Curso Virtual de la asignatura.
TB 3.- Apuntes preparados por el Equipo Docente para el seguimiento puntual de los temas indicados en el programa de la asignatura. Serán accesibles a través del curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436237221
Título:GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD (2ª)
Autor/es:Novo Sanjurjo, Vicente José ; Sebastián Pérez, Miguel Ángel ; Bargueño Fariñas, Vicente ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436238112
Título:PROGRAMACIÓN DE MÁQUINAS-HERRAMIENTAS CON CONTROL NUMÉRICO (1ª)
Autor/es:Luis Pérez, Carmelo Javier ; Sebastián Pérez, Miguel Ángel ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436241235
Título:TÉCNICAS DE MEJORA DE LA CALIDAD (1ª)

Autor/es:González Gaya, Cristina ; Domingo Navas, Rosario ; Sebastián Pérez, Miguel Ángel ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436243420
Título:FABRICACIÓN CON MÁQUINAS-HERRAMIENTA CON CONTROL NUMÉRICO (1ª)
Autor/es:Luis Pérez, Carmelo Javier ; Sebastián Pérez, Miguel Ángel ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436246513
Título:INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE MATERIALES (2ª)
Autor/es:Barroso Herrero, Segundo ; Ibáñez Ulargui, Joaquín ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436247411
Título:METROLOGÍA DIMENSIONAL: CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS (1ª)
Autor/es:Sebastián Pérez, Miguel Ángel ; Gómez García, Emilio ; González Gaya, Cristina ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436253634
Título:METROLOGÍA DIMENSIONAL: CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS
Autor/es:Sebastián Pérez, Miguel Ángel ; Viejo Montesinos, Raquel ; Gómez García, Emilio ;
González Gaya, Cristina ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436816631
Título:TECNOLOGÍA MECÁNICA Y METROTECNIA (8)
Autor/es:Rosique Jiménez, Juan ; Coca Rebollero, Pedro ;
Editorial:EDICIONES PIRÁMIDE, S.A.

ISBN(13):9789688808467
Título:FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA (1ª)
Autor/es:Groover, Mikell ;
Editorial:PRENTICE-HALL

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

ALTING, L.: *Manufacturing Engineering Processes*. 2.ª edición, Marcel Dekker, New York, 1999.

BARGUEÑO, V.; NOVO, V.; SEBASTIÁN, M. A.: *Gestión y control de cali-dad*. Colección Cuadernos de la UNED, UNED, Madrid, 2000.

BARROSO, S.; IBÁÑEZ, J.: *Introducción al conocimiento de materiales*. Colección Cuadernos de la UNED, UNED, Madrid, 2004.

COCA, P.; ROSIQUE, J.: *Tecnología Mecánica y Metrotecnia*. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya), Madrid, 2002

DORF, R. C.; KUSIAK, A.: *Handbook of Design, Manufacturing and Auto-mation*. John Wiley &Sons, New York, 1994.
GONZÁLEZ, C.; DOMINGO, R.; SEBASTIÁN, M. A.: *Técnicas de mejora de la calidad*. Colección Cuadernos de la UNED, UNED, Madrid, 2004.
GROOVER, M. P.: *Fundamentos de manufactura moderna: Materiales, pro-cesos y sistemas* . Prentice Hall Hispanoamericana, México, DF, 1997.
LASHERAS, J. M.: *Tecnología Mecánica y Metrotecnia*. Editorial Donos-tiarra, San Sebastián, 2000.
SEBASTIÁN, M. A.; LUIS, C. J.: *Programación de máquinas-herramienta con control numérico*. Colección Estudios de la UNED, UNED, Madrid, 2004.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

La asignatura no dispone de cuestionarios relativos a *pruebas de eva-luación a distancia*, no obstante pueden ser enviados al equipo docen-te ejercicios resueltos de los textos básicos, para su corrección y obser-vaciones. Ello es voluntario, no influye en la nota final, si bien puede servir para una mayor comprensión de la asignatura.

6.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Se realizarán en Madrid en los Laboratorios del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación ubicados en la E.T.S. Inge-nieros 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.

6.3. PRUEBAS PRESENCIALES

La evaluación se realiza en base a la calificación obtenida en la prueba presencial. Dicha prueba tendrá carácter preferentemente prác-tico y se podrá realizar con la ayuda de materiales de consulta y de cál-culo. Se recuerda que para l la asignatura es obligatorio realizar y supe-rar 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 del Campus UNED-e con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al alumno, será los lunes lectivos de 16 a 20 h., en el despacho 0.32 del Departamento y en el teléfono 91 398 64 55.

También pueden formularse consultas mediante el fax: 91 398 60 46, o en la dirección de correo electrónico: rdomingo@ind.uned.es.

Las consultas postales o los envíos por esta vía deberán dirigirse a:
Tecnologías de Fabricación
Rosario Domingo Navas
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

De interés en el estudio de las Unidades Didácticas 3 y 4, respectivamente, se tienen los siguientes vídeos editados por la UNED:
SEBASTIÁN, M. A.; LUIS, C. J.; TARAZAGA, J. A.: *Fabricación con Máqui-nas-herramienta con Control Numérico*. Vídeo (17 minutos) y texto de apoyo (28 págs.), CEMAV-UNED, Madrid, 2001 [Precio en UNED: 7,82 euros]
SEBASTIÁN, M. A.; GONZÁLEZ, C.; GÓMEZ, E.; VIEJO, R.: *Metrología Dimensional*. Vídeo (32 minutos) y texto de apoyo (31 págs.), CEMAV-UNED, Madrid, 2003 [Precio en UNED: 12,02 euros]
Asimismo, es aconsejable 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 CiberUned 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.