ASIGNATURA DE GRADO:

PROCESOS DE FABRICACIÓN

Curso 2014/2015

(Código:68043021)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura “Procesos de Fabricación” es la única asignatura obligatoria y de carácter fundamental del área de conocimiento de Ingeniería de los Procesos de Fabricación que se cursa en la Titulación de Grado en Tecnologías Industriales, siendo su carga lectiva de 5 créditos ECTS.

Se trata de una asignatura que pretende dar a conocer los fundamentos de los distintos procesos de fabricación, las máquinas-herramienta y equipos, sus capacidades y prestaciones y los aspectos tecnológicos de los procesos de mayor interés industrial como la fundición, los procesos de conformado por deformación plástica, los procesos de conformado por eliminación de material, los procesos de conformado de polímeros y materiales compuestos y los procesos de unión de partes. Asímismo se analizan otros aspectos ligados a la fabricación metal-mecánica como la fabricación con control numérico y la automatización de los procesos de fabricación.

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

En esta asignatura se plantean gran parte de los fundamentos relativos al área de conocimiento de Ingeniería de los Procesos de Fabricación. En el Plan de Estudios, el cuerpo principal de contenidos de la materia “Ingeniería y Tecnologías de Fabricación” se complementa con asignaturas de carácter optativo que se ofertan más adelante, en el cuarto curso de la titulación.
Las principales competencias que el estudiante desarrollará al cursar la asignatura de "Procesos de Fabricación" son:

Competencias genéricas
CG.01 Iniciativa y motivación
CG.03 Capacidad para trabajar de forma autónoma
CG.04 Capacidad de análisis y síntesis
CG.05 Aplicación de los conocimientos a la práctica
CG.06 Toma de decisiones y resolución de problemas
CG.08 Razonamiento crítico
CG.10 Comunicación y expresión escrita en lengua española
CG.12 Comprensión de textos técnicos en lengua inglesa
CG.13 Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica
CG.14 Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)
CG.15 Capacidad para gestionar información
CG.17 Compromiso ético

Competencias específicas
CE.17 Poseer, comprender y tener capacidad para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de los sistemas y procesos de fabricación.

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/
FD4F934601A2B86CC5577A146D1EBE2F

3.REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

La asignatura no tiene requisitos específicos, si bien para su adecuado seguimiento y aprovechamiento es recomendable que el estudiante esté familiarizado con fundamentos de cálculo matemático, mecánica y ciencia de los materiales.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

Identificar los elementos y equipos de los procesos de fabricación
Entender los fundamentos físicos de los procesos de fabricación
Conocer la reglamentación y normativa relativa a los procesos y sistemas de fabricación
Clasificar los procesos de fabricación
Conocer y aplicar la tecnología de los procesos de conformado con conservación de material
Conocer y aplicar la tecnología de los procesos de conformado con eliminación de material
Entender y aplicar los conocimientos al funcionamiento de las máquinas-herramienta
Valorar tecnológica y económicamente los procesos de mecanizado
Conocer los fundamentos, elementos y equipos de conformado por unión de partes
Conocer las bases y los elementos del control numérico y de la automatización de los procesos de fabricación

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura posee una carga lectiva de 5 créditos ECTS. Se ha estructurado en un total de 14 temas para su impartición durante un cuatrimestre con la metodología a distancia propia de la UNED.

A continuación se detalla el programa temático, indicándose el Texto Base recomendado para el estudio de los contenidos:

1 Introducción a los procesos de fabricación [TB 1 y TB 3]
2 Materiales para fabricación mecánica. Comportamiento de los materiales [TB 1 y TB 3]
3 Conformación por moldeo I [TB 1]
4 Conformación por moldeo II [TB 1]
5 Conformación por deformación plástica I [TB 1]
6 Conformación por deformación plástica II [TB 1]
7 Procesos de conformado de chapa [TB 1]
8 Procesos de conformado de polímeros y materiales compuestos [TB 1]
9 Conformación por eliminación de material I [TB 1]
10 Conformación por eliminación de material II [TB 1]
11 Procesos de soldadura y unión de partes [TB 1]
12 Automatización de los procesos de fabricación. Fabricación con control numérico [TB1]
13 Introducción a la programación de máquinas-herramienta con control numérico [TB 3]
14 Sistemas integrados de fabricación [TB 1]

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/
FD4F934601A2B86CC5577A146D1EBE2F

6.EQUIPO DOCENTE

- CLAUDIO BERNAL GUERRERO

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La asignatura “Procesos de Fabricación” es una asignatura "a distancia" según el modelo metodológico implantado en la UNED. Los recursos didácticos y actividades a realizar durante el desarrollo e impartición de la asignatura se pondrán de manera secuencial a disposición del estudiante mediante el Curso Virtual a través de la plataforma aLF y serán gestionados desde el mismo.

Dado que las actividades síncronas son reducidas, la planificación de su seguimiento y estudio permite su adaptación a estudiantes con 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.

Se fomentará el trabajo autónomo mediante la propuesta de actividades de diversa índole, aprovechando el potencial que nos ofrecen algunas de las herramientas de comunicación del Curso Virtual, tales como los foros.

8.EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realiza fundamentalmente en base a una prueba final presencial de carácter preferentemente práctico, que será corregida por el Equipo Docente. Su duración máxima será de dos horas y se podrá realizar con la ayuda de materiales de consulta y de cálculo (calculadora no programable).

La Prueba Personal se efectúa –con carácter obligatorio- en los Centros Asociados de la UNED según el calendario de exámenes oficial que será publicado con la suficiente antelación.

Para la superación de la asignatura también será necesario realizar las Prácticas de Laboratorio. Dichas prácticas se realizan 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 vienen fijados por la Dirección de la Escuela y son anunciados con antelación en la página web de la misma. La superación de las prácticas de laboratorio mantiene su validez para cursos posteriores.

Por otro lado, a lo largo del cuatrimestre se propondrán actividades de evaluación continua que facilitarán al estudiante información sobre su proceso de aprendizaje. Se prevé que alguna de estas actividades forme parte de la calificación final de la asignatura, suponiendo una nota máxima de un punto. Dicha Prueba de Evaluación Continua tiene carácter voluntario y se entregará a través de la plataforma aLF, siendo el Profesor-Tutor el encargado de corregirla. La evaluación final de la asignatura se llevará a cabo a partir de las siguientes pruebas:

- Examen presencial teórico/práctico: 90%
- Prueba de Evaluación Contínua (PEC) voluntaria: 10%

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/
FD4F934601A2B86CC5577A146D1EBE2F

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

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

TB 1.- Kalpakjian, S.; Schmid, S.R.: Manufactura. Ingeniería y Tecnología. Pearson Educación, México, DF, 2008.

TB 2.- Fichas del Equipo Docente correspondientes a cada tema con orientaciones introductorias al estudio de los capítulos del libro de Kalpakjian, S.; Schmid, S.R. y con ejemplos de aplicación de los contenidos. Se facilitarán a los estudiantes a través del Curso Virtual.

TB 3.- Apuntes preparados por el Equipo Docente, que se facilitarán a los estudiantes a través del Curso Virtual.

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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 libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

Otras obras que pueden emplearse como obras de consulta o para la ampliación de temas concretos:

- Sebastián, M.A., Luis, C.J.: Fabricación con máquinas herramienta con control numérico. Vídeo de la Ed. CEMAV-UNED.
- Groover, M.P.: Fundamentos de manufactura moderna: Materiales, procesos y sistemas. Prentice Hall Hispanoamericana, México DF.

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/
FD4F934601A2B86CC5577A146D1EBE2F

11.RECURSOS DE APOYO

Los principales recursos de apoyo para el estudio de la asignatura "Procesos de Fabricación" son los siguientes:

- Guía de la asignatura
- Curso virtual de la asignatura
- Materiales adicionales disponibles en el curso virtual: segunda parte de la Guía de la asignatura, fichas didácticas de contenidos, material multimedia, ejercicios de autoevaluación.

12.TUTORIZACIÓN

Equipo Docente

El Equipo Docente es el encargado de llevar a cabo el seguimiento de los aprendizajes. Dicho seguimiento se realiza a través del Curso Virtual de la asignatura, en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de grado, aLF. 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.

Existen tres vías fundamentales para plantear consultas al Equipo Docente:

1) Las herramientas de comunicación del Curso Virtual, como el correo electrónico interno y los Foros. Esta es la vía preferente dada su flexibilidad y/o facilidad de acceso a la información por parte de otros estudiantes, como es el caso de los foros. Se ruega, siempre que sea posible, canalizar toda consulta sobre aspectos docentes a través de esta vía.

2) Consultas presenciales y/o telefónicas. El horario de guardia será los martes lectivos de 10 a 14 h en el despacho 0.25 del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, en el teléfono 913.988.668.

3) Correo postal. Las consultas postales o los envíos por esta vía deberán dirigirse a:

Procesos de Fabricación
Claudio Bernal Guerrero
Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación
E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED.
C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria
28040-MADRID

También pueden formularse consultas por correo electrónico a la dirección:

cbernal@ind.uned.es (Claudio Bernal Guerrero)

Profesor-Tutor

El estudiante cuenta también con el apoyo de un Profesor-Tutor en su Centro Asociado. El Profesor-Tutor es el encargado de evaluar la Prueba de Evaluación Continua y proporciona orientaciones formativas a sus estudiantes en el propio Centro Asociado, o a través del Foro específico del Centro, dentro del Curso Virtual.

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/
FD4F934601A2B86CC5577A146D1EBE2F

13.Prácticas

Para la superación de la asignatura también será necesario realizar las Prácticas de Laboratorio. Dichas prácticas se realizan en Madrid en los Laboratorios del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación ubicados en la E.T.S. Ingenieros Industriales de la UNED.

El calendario de prácticas en el que se establecen las fechas de celebración y los horarios en los que se desarrollarán las mismas vienen fijados por la Dirección de la Escuela y son anunciados con antelación en la página web de la misma. La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria y mantiene su validez para cursos posteriores.

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/
FD4F934601A2B86CC5577A146D1EBE2F