19-20

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
TERCER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



PROCESOS DE FABRICACIÓN

CÓDIGO 68043021

UNED

19-20

PROCESOS DE FABRICACIÓN

CÓDIGO 68043021

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA PANDEMIA COVID 19

Nombre de la asignatura	PROCESOS DE FABRICACIÓN
Código	68043021
Curso académico	2019/2020
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
Curso	TERCER CURSO
Periodo	SEMESTRE 1
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

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.
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.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES 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.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MANUEL GARCIA GARCIA (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	mggarcia@ind.uned.es
Teléfono	91398-7925
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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 9.30 a 13.30 h en el despacho 0.25bis2 del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, en el teléfono 913.987.925.

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

Procesos de Fabricación
Manuel García García
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:
mggarcia@ind.uned.es (Manuel García García)

Profesor-Tutor

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

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

La información ofrecida respecto a las tutorías de una asignatura es orientativa. Las asignaturas con tutorías y los horarios del curso actual estarán disponibles en las fechas de inicio del curso académico. Para más información contacte con su centro asociado.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68043021

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL GRADO (ORDEN CIN 351-2009)

COMPETENCIAS GENERALES (OBJETIVOS)

CG 3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG 4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

CG 5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG 6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG 7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG 8. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG 9. Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG 10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG 11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

COMPETENCIAS ESPECIFICA COMUNES RAMA INDUSTRIAL

CEC 9. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

(OBSERVACIONES: Memoria de los Grados en proceso de revisión)

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
•Saber explicar 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 y los sistemas productivos
•Saber emplear y aplicar las máquinas-herramienta y los equipos productivos
•Analizar y valorar la fabricación en entornos competitivos
•Analizar y valorar la fabricación integrada
•Realizar la valoración medioambiental de los procesos y sistemas de fabricación
•Conocer las bases y los elementos del control numérico y de la automatización de los procesos de fabricación

CONTENIDOS

1. Introducción a los procesos de fabricación

2. Materiales para fabricación mecánica. Comportamiento de los materiales

3. Conformación por moldeo I

4. Conformación por moldeo II

5. Conformación por deformación plástica I

6. Conformación por deformación plástica II

7. Procesos de conformado de chapa

8. Procesos de conformado de polímeros y materiales compuestos

9. Conformación por eliminación de material I

10. Conformación por eliminación de material II

11. Procesos de soldadura y unión de partes

12. Automatización de los procesos de fabricación. Fabricación con control numérico

13. Introducción a la programación de máquinas-herramienta con control numérico

14. Sistemas integrados de fabricación

METODOLOGÍA

ACTIVIDADES FORMATIVAS	% horas	% presencialidad
Lectura de orientaciones disponibles en el curso virtual	2	0
Tutoría intercampus	6	0
Tutoría del equipo docente	6	0
Participación en foros	6	0
Estudio de temas a través de la bibliografía básica y complementaria	49,6	0

Resolución de actividades de autoevaluación	14,4	0
Realización de Pruebas de Evaluación Continua (PEC)	8	0
Prácticas	6,4	100
Realización de Examen	1,6	100

METODOLOGÍAS DOCENTES

•Planificación del estudio: lectura de la guía de estudio y orientaciones en el curso virtual, bibliografía básica y complementaria.

•Participación y uso de las herramientas del entorno virtual de aprendizaje: tutoría, foros, etc

•Trabajo individual: lectura analítica de cada tema, elaboración de esquemas, realización de las actividades de aprendizaje

•Realización de prácticas presenciales

•Evaluación continua y sumativa: pruebas de evaluación continua (PEC), prueba presencial, ejercicios de autoevaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Pruebas de evaluación continua (PEC)	0	10
Prácticas	0	0
Prueba presencial (teórica y práctica)	90	100

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen: Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo: 2
Duración del examen: 120 (minutos)
Material permitido en el examen

Todo tipo de material escrito. Calculadora no programable

Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se lleva a cabo a partir de un examen presencial y de una prueba de evaluación continua de carácter voluntario a realizar en línea a través del curso virtual.

Asimismo, para superar la asignatura, es obligatorio asistir a las prácticas presenciales que tienen lugar tras el examen, en los meses de febrero y marzo. Es importante tener en cuenta que no hay sesiones de prácticas en el mes de septiembre

% del examen sobre la nota final	90
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	9
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	5

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Descripción

La Prueba de Evaluación Continua (PEC) tiene carácter voluntario y consistirá en la resolución en línea, a través del Curso Virtual y en tiempo limitado, de un único ejercicio de características similares a los planteados en el Examen pudiendo incluir problemas y preguntas teóricas.

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final	1
Fecha aproximada de entrega	15/12/2017

Comentarios y observaciones

Su realización está prevista al acabar el tema 10 del programa y el enunciado estará disponible una vez se active la “Tarea” correspondiente en el Curso Virtual. Tendrá una duración limitada a 5 horas y su entrega sólo podrá realizarse a través de la herramienta “Entrega de tareas” del mismo.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final	0
Fecha aproximada de entrega	

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La evaluación de la asignatura se lleva a cabo a partir de las siguientes pruebas:
Realización de un Examen teórico/práctico: 90%
Realización de una Prueba de Evaluación Continua (PEC) voluntaria: 10%
Asimismo, se realizan prácticas de laboratorio. Estas prácticas no influyen en la calificación final, pero la asistencia a las mismas es obligatoria para superar la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9786073227353
Título:MANUFACTURA, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA (7)
Autor/es:Kalpakjian, Serope ;
Editorial:PEARSON EDUCACION

Para el seguimiento de la asignatura, se utilizarán los siguientes textos básicos:
TB 1.- Kalpakjian, S.; Schmid, S.R. Volúmenes I y II: Manufactura. Ingeniería y Tecnología. Pearson Educación, México, DF, 2014.
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.

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:U.N.E.D.

Puede emplearse como obra de consulta o para la ampliación de temas concretos:
•Groover, M.P.: Fundamentos de manufactura moderna: Materiales, procesos y sistemas. Prentice Hall Hispanoamericana, México DF.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Es imprescindible acceder regularmente al curso virtual de la asignatura, plataforma aLF, donde se colgarán puntualmente todas las novedades relacionadas con el curso.
Los materiales básicos para el seguimiento y estudio de los contenidos son la bibliografía básica y material adicional puesto a disposición de los estudiantes en el *Curso Virtual* de la asignatura.
También se emplearán los restantes recursos del Curso Virtual para la comunicación con los estudiantes, así como para la transmisión de contenidos, indicaciones y para el seguimiento del estudio y del aprendizaje. Entre estos recursos destacan:

- **Documentos** (apartado donde se volcará toda la información complementaria a la bibliografía básica)
- **Foro del Grupo de Tutoría** (para plantear cuestiones al Profesor-Tutor asignado)
- **Foro de Consultas Académicas** (para plantear cuestiones al Equipo Docente)
- **Foro de Estudiantes** (para comunicarse con el resto de compañeros del curso)
- **Correo electrónico** del curso virtual (para preguntas de carácter particular al Equipo Docente)
- **Tablón de noticias** (para estar al tanto de cualquier noticia relacionada con el desarrollo de la asignatura)
- **Entrega de tareas** (para entregar las PEC y las Prácticas)

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Es obligatorio realizar prácticas de laboratorio de esta asignatura.
La información acerca de las prácticas de laboratorio de todas las asignaturas de Grado se encuentra en la página web de la Escuela, esa información general se particulariza en el curso virtual de esta asignatura.

ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA PANDEMIA COVID 19

https://app.uned.es/evacaldos/asignatura/adendasig/68043021

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.