26-27

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
TERCER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

PROCESOS DE FABRICACIÓN

CÓDIGO 68043021

UNED

26-27

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
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PROCESOS DE FABRICACIÓN
CÓDIGO	68043021
CURSO ACADÉMICO	2026/2027
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
CURSO - PERIODO - TIPO	- TERCER - SEMESTRE 2 - OBLIGATORIAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (COMPLEMENTO)
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 insertada en la materia Ingeniería Productiva, 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. De este modo, el estudiante será capaz de identificar los elementos y equipos de los procesos de fabricación, podrá explicar los fundamentos físicos de los mismos, conocerá la reglamentación y normativa relativa a dichos procesos y sistemas de fabricación, será capaz de clasificar los procesos de fabricación y los sistemas productivo, conocerá cómo emplear y aplicar las máquinas herramienta y los equipos productivos pudiendo de este modo analizar y valorar la fabricación en entornos competitivos tanto en su posible carrera profesional y/o de investigación.

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/a 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, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.
La tutorización se realizará, fundamentalmente, a través del *Curso Virtual* de la asignatura.
Está programada la tutoría los miércoles lectivos de 11:00 a 15.00 horas, en la que los alumnos podrán contactar con el equipo docente a través de la dirección de correo electrónico: mggarcia@ind.uned.es; de forma personal en el despacho 05 Facultad de Educación, calle Juan del Rosal, 14; Ciudad Universitaria; 28040-Madrid y a través del teléfono: 913987925

Profesor-Tutor

El estudiante cuenta también con el apoyo de al menos un Profesor-Tutor. El Profesor-Tutor es el encargado de evaluar la Prueba de Evaluación Continua y proporcionar 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.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68043021

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver Resultados del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS

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

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

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

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS

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

La asignatura Procesos de Fabricación sigue el modelo metodológico implantado en la UNED. Es por lo tanto una asignatura "*a distancia*", por lo que el desarrollo de la misma no va a suponer ningún esfuerzo de desplazamiento físico por parte de los alumnos, pudiendo ser seguida por los estudiantes que se matriculen desde su lugar de residencia.
Los recursos didácticos y actividades a realizar para el seguimiento y desarrollo del curso, fomentarán 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 (foros, tablón de noticias, preguntas más frecuentes, tareas evaluables, documentos, etc.) así como las herramientas. Todos estos recursos y actividades se pondrán de manera secuencial a disposición de los estudiantes en el Curso Virtual de la asignatura. Los estudiantes matriculados en la asignatura tendrán acceso a este Curso Virtual a través del enlace correspondiente del *Campus UNED*.
La planificación tanto del desarrollo como del estudio de la asignatura tiene un carácter marcadamente flexible. Este hecho facilita que estudiantes con diversas circunstancias personales y laborales puedan realizar con aprovechamiento el estudio de la misma. No obstante se aconseja que cada estudiante, de forma personal y autónoma, establezca un esquema temporal de estudio, lo más regular y constante posible. La flexibilidad en la planificación del desarrollo posibilitará la adaptación a las circunstancias reales y particulares de los estudiantes en el seguimiento de la asignatura.

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 con aprovechamiento a las prácticas presenciales que tienen lugar en los meses de febrero y marzo según el calendario oficial de prácticas de la UNED (el estudiante debe consultar el calendario oficial de prácticas de la UNED para conocer las fechas exactas en que debe realizarlas). 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? Si

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	10%
Fecha aproximada de entrega	Según el calendario establecido en el Curso Virtual de la asignatura

Comentarios y observaciones

Su realización está prevista al acabar el tema 10 del programa -entre la octava y la duodécima semana lectiva del semestre- 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? Si

Descripción

Prácticas Presenciales Obligatorias

Criterios de evaluación

Para superar la asignatura, es obligatorio asistir con aprovechamiento a las prácticas presenciales que tienen lugar en los meses de febrero y marzo (debe consultarse el calendario oficial de prácticas de la UNED para conocer las fechas exactas). Es importante tener en cuenta que no hay sesiones de prácticas en el mes de septiembre

Ponderación en la nota final: Estas prácticas no influyen en la calificación final, pero la asistencia con aprovechamiento a las mismas es obligatoria para superar la asignatura.

Fecha aproximada de entrega: En los meses de febrero y marzo

Comentarios y observaciones

La realización de las prácticas presenciales es obligatoria para aprobar la asignatura de Procesos de Fabricación. Dichas prácticas se realizan en los laboratorios de la ETSII de la UNED, ubicada en la Ciudad Universitaria de Madrid (Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, C/ Juan del Rosal, 12 28040 Madrid). .Toda la información relativa a las prácticas de la asignatura se encuentra disponible en el sitio web de la UNED. El calendario de prácticas se hace público en dicho sitio web a lo largo del curso académico. El estudiante debe consultar este sitio web para saber el Grupo de Prácticas (fecha y horario) en el que debe realizarlas.

Para superar la asignatura, es obligatorio asistir con aprovechamiento a las prácticas presenciales que tienen lugar en los meses de febrero y marzo (debe consultarse el calendario oficial de prácticas de la UNED para conocer las fechas exactas). Es importante tener en cuenta que no hay sesiones de prácticas en el mes de septiembre.

¿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 presenciales. 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 TECNOLOGÍA7
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 NUMÉRICO1ª
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.
En función de las necesidades de los trabajos de curso se irá proporcionando al estudiante nueva bibliografía complementaria.
Adicionalmente, a través de la Biblioteca de la UNED se tiene acceso a diversos fondos editoriales de revistas en formato electrónico: Dicho acceso está disponible para los estudiantes matriculados en los POP de la UNED, a través del espacio virtual UNED-e.

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

Descripción: **Prácticas Presenciales Obligatorias**

Para superar la asignatura, es obligatorio asistir con aprovechamiento a las prácticas presenciales que tienen lugar en los meses de febrero y marzo (debe consultarse el calendario oficial de prácticas de la UNED para conocer las fechas exactas). Es importante tener en cuenta que no hay sesiones de prácticas en el mes de septiembre

Ponderación: Estas prácticas no influyen en la calificación final, pero la asistencia con aprovechamiento a las mismas es obligatoria para superar la asignatura.

Fechas aproximadas de realización: En los meses de febrero y marzo

Comentarios: La realización de las prácticas presenciales es obligatoria para aprobar la asignatura de Procesos de Fabricación. Dichas prácticas se realizan en los laboratorios de la ETSII de la UNED, ubicada en la Ciudad Universitaria de Madrid (Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, C/ Juan del Rosal, 12 28040 Madrid). Toda la información relativa a las prácticas de la asignatura se encuentra disponible en el sitio web de la UNED.

El calendario de prácticas se hace público en dicho sitio web de la UNED a lo largo del curso académico. El estudiante debe consultar este sitio web para saber el Grupo de Prácticas (fecha y horario) en el que debe realizarlas. Habitualmente se constituyen tres grupos, G1, G2 y G3 atendiendo al criterio del orden alfabético del primer apellido: G1 (de la A a la G); G2 (de la H a la P); G3 (de la Q a la Z), por lo que no es necesario apuntarse en ningún sitio.

Es necesario consultar y confirmar las fechas en el calendario de la página web de la UNED una vez estén publicadas y aprobadas por la UNED.

Las prácticas de cada grupo se realizan en el día asignado, comienzan a las 10 de la mañana y no es necesario ningún material para su realización.

Para superar la asignatura, es obligatorio asistir con aprovechamiento a las prácticas presenciales que tienen lugar en los meses de febrero y marzo (debe consultarse el

calendario oficial de prácticas de la UNED para conocer las fechas exactas). Es importante tener en cuenta que no hay sesiones de prácticas en el mes de septiembre.
Las prácticas, una vez superadas, no es obligatorio volver a realizarlas.

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.