17-18

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TERCER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

TECNOLOGÍA MECÁNICA

CÓDIGO 68033040

UNED

17-18

TECNOLOGÍA MECÁNICA

CÓDIGO 68033040

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
PR&AACUTE;CTICAS

Nombre de la asignatura	TECNOLOGÍA MECÁNICA
Código	68033040
Curso académico	2017/2018
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
CURSO - PERIODO	GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA - TERCERCURSO - SEMESTRE 1
CURSO - PERIODO	ESPECÍFICA DEL PLAN 2001 UNED - OPTATIVASCURSO - SEMESTRE 1
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura obligatoria *"Tecnología Mecánica"* presenta un carácter fundamental en el campo de la ingeniería de fabricación, siendo su carga lectiva de 5 créditos ECTS.
Se trata de una asignatura que pretende dar a conocer al estudiante los fundamentos físicos de los procesos de fabricación incidiendo en los aspectos tecnológicos y en los equipos empleados. Se estudian los procesos de fundición, los procesos de conformado por deformación plástica, los procesos de conformado por eliminación de material y los procesos de soldadura. Así mismo se analizan otros aspectos importantes ligados a la fabricación metal-mecánica como la metrotecnia y el control de calidad.

"Tecnología Mecánica" es la primera asignatura del área de conocimiento de Ingeniería de los Procesos de Fabricación del Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Mecánica; por ello, en esta asignatura se van a plantear gran parte de los fundamentos que comprende dicha área de conocimiento.
En dicho Plan de Estudios el cuerpo principal de contenidos de la materia "Ingeniería y Tecnologías de Fabricación" se completa con la asignatura del segundo cuatrimestre de tercer curso "Tecnologías de Fabricación", también de carácter obligatorio, así como con la asignatura "Tecnologías de Unión", de carácter optativo, que se oferta durante el cuarto curso de la titulación.
El estudio de la asignatura "Tecnología Mecánica" permitirá adquirir los conocimientos básicos y aplicados de los sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

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	BEATRIZ DE AGUSTINA TEJERIZO (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	bdeagustina@ind.uned.es
Teléfono	91398-6448
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	ALVARO RODRIGUEZ PRIETO
Correo Electrónico	alvaro.rodriguez@ind.uned.es
Teléfono	91398-6454
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 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:

Tecnología Mecánica

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

Otras guardias: miércoles lectivos de 10 a 14h. Ana María Camacho. Tel 91 398 86 60

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 los estudiantes a través del Foro específico, dentro del Curso Virtual.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

(*) Esta asignatura comparte las competencias con la asignatura de segundo semestre "Tecnologías de Fabricación".

COMPETENCIAS GENERALES

·Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

·Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

·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.

·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.

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

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

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

·Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

·Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
·Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
·Comprensión de textos técnicos en lengua inglesa.
·Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.
·Manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs).
·Capacidad para gestionar información.
·Integración de conocimientos transversales en el ámbito de las tecnologías industriales.

COMPETENCIA ESPECÍFICA

·Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

COMPETENCIAS COMUNES A TODOS LOS GRADOS INDUSTRIALES

·Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
·Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

•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
•Conocer y aplicar la tecnología de los procesos de fundición
•Conocer y aplicar la tecnología de los procesos de conformado por deformación plástica
•Conocer y aplicar la tecnología de los procesos de mecanizado
•Analizar los procesos de mecanizado
•Saber emplear y aplicar las máquinas-herramienta
•Valorar tecnológica y económicamente los procesos de mecanizado
•Conocer los fundamentos, objetivos y elementos de la metrología
•Saber utilizar y calibrar equipos metrológicos
•Planificar la organización metrológica
•Identificar los fundamentos y técnicas del control de calidad
•Saber valorar las técnicas de control de calidad y los procesos objeto de control
•Conocer los fundamentos, elementos y equipos de soldadura y otros procesos de unión

CONTENIDOS

1. Materiales para fabricación mecánica

2. Normalización, ajustes y tolerancias de piezas

3. Procesos de fabricación

4. Fabricación siderúrgica y fundición

5. Hornos y maquinaria de fundición

6. Conformado por deformación plástica

7. Procesos de conformado de chapa

8. Tipología de prensas

9. Conformado por eliminación de material

10. Elementos constructivos de las máquinas-herramienta

11. Máquinas-herramienta con movimiento de corte giratorio

12. Máquinas herramienta con movimiento de corte rectilíneo

13. Soldadura

14. Maquinaria para soldadura

15. Metrotecnia y control de calidad

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: 3
Duración del examen: 120 (minutos)
Material permitido en el examen

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

El examen se realiza en el Centro Asociado correspondiente, tiene una duración de dos horas y constará de:

2 problemas de aplicación práctica

1 pregunta de carácter teórico

Su superación es imprescindible para aprobar la asignatura.

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

La puntuación máxima a obtener en la PEC es de 1 punto y se tendrá en cuenta, sólo con carácter positivo, en la calificación final de la asignatura. Para poder computar dicha calificación el estudiante debe haber aprobado la Prueba Personal en la convocatoria ordinaria. La PEC no será tenida en cuenta en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

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 12 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):9788436816631
Título:TECNOLOGÍA MECÁNICA Y METROTECNIA (8)
Autor/es:Rosique Jiménez, Juan ; Coca Rebollero, Pedro ;
Editorial:EDICIONES PIRÁMIDE, S.A.

TB 1.- Coca, P.; Rosique, J.: Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya), Madrid, 2002.
TB 2.- Fichas-resumen del Equipo Docente correspondientes a cada tema con orientaciones introductorias al estudio de los capítulos del libro de Coca y Rosique 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):9789701062401
Título:FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA (3ª)
Autor/es:Groover, Mikell ;
Editorial:McGraw-Hill

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

Alting, L.: Procesos para Ingeniería de Manufactura. Alfaomega, México DF.

Gerling, H.: Alrededor de las máquinas herramienta. Editorial Reverté, Barcelona.

Lasheras, J.M.: Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Editorial Donostiarra, San Sebastián.

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:

- **Guía diáctica** dentro del Plan de trabajo (imprescindible su lectura para abordar con éxito la asignatura)
- **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)

PR&AACUTE;CTICAS

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. de Ingenieros Industriales de la UNED, durante los meses de febrero y marzo. En septiembre no hay sesiones de prácticas.

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.

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.