

i ASIGNATURA TEORÍA DE MÁQUINAS, MECANISMOS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN

Código	40210018
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
Módulo	MÓDULO II - COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL
Materia	MATERIA II.7 TEORÍA DE MÁQUINAS, MECANISMOS ...
Curso	2
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	SÍ
Movilidad Internacional	SÍ
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C121 - INGENIERIA MECANICA Y DISEÑO INDUSTRIAL

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Se recomienda conocimientos de las asignaturas: Física I, Cálculo, Álgebra y

Geometría, Expresión Gráfica.

Recomendaciones

Se recomienda al alumno el estudio y el trabajo diario y continuado sobre los contenidos de la asignatura, la realización de los problemas y actividades propuestas, así como la asistencia a las tutorías para aclarar todas las dudas.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	R84. Adquirir los conocimientos relacionados con los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
2	R85. Adquirir una base sólida del diseño de los mecanismos.

Id.	Resultados
3	R86. Adquirir conocimientos de cinemática, a efectos de determinar el mejor rendimiento de un mecanismo.
4	R87. Adquirir conocimientos de dinámica que permitan determinar las fuerzas de inercia para el cálculo de la resistencia de los componentes de una máquina.
5	R88. Familiarizarse con los mecanismos más comunes en la ingeniería.
6	R89. Formular conceptos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
7	R90. Conocer la importancia de la organización y la planificación de la producción.
8	R91. Conocer estrategias de producción

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
BÁSICA	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
BÁSICA	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERAL	Capacidad de análisis y síntesis.
GENERAL	Compromiso ético para el ejercicio profesional.
GENERAL	Capacidad para comunicarse con fluidez de manera oral y escrita en la lengua oficial del título.
GENERAL	Capacidad para la resolución de problemas.

Tipo	Competencia
GENERAL	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones
GENERAL	Capacidad para trabajar en equipo.
GENERAL	Capacidad de razonamiento crítico.
GENERAL	Capacidad de aprendizaje autónomo para emprender estudios posteriores y para el desarrollo continuo profesional.
ESPECÍFICA	Definir los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
ESPECÍFICA	Formular conceptos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
TRANSVERSAL	Capacidad de organización y planificación.
ESPECÍFICA OPTATIVA	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

CONTENIDOS

Contenido	Descripción
<p>A) CONTENIDOS TEÓRICOS</p> <p>BLOQUE I. TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS.</p> <p>Tema 01. Cinemática y dinámica de máquinas.</p> <p>Tema 02. Introducción a la síntesis.</p> <p>Tema 03. Vibraciones de máquinas.</p> <p>Tema 04. Sistemas articulados.</p> <p>Tema 05. Levas.</p> <p>Tema 06. Engranajes cilíndricos.</p> <p>Tema 07. Elementos flexibles de transmisión de potencia</p> <p>Tema 08. Frenos y embragues.</p> <p>BLOQUE II. PROCESOS DE FABRICACIÓN</p> <p>Bloque II.1. Metrología y Calidad</p> <p>Tema 01. Fundamentos de Metrología.</p> <p>Tema 02. Metrología de Longitudes, Ángulos, Formas y Acabado Superficial.</p> <p>Tema 03. Ajustes y Tolerancias.</p> <p>Bloque II.2. Procesos de Fabricación</p> <p>Tema 04. Introducción a los procesos de fabricación/conformado.</p> <p>Tema 05. Procesos de fabricación por eliminación de material.</p> <p>Tema 06. Procesos de fabricación con conservación de material.</p> <p>Tema 07. Fabricación automatizada/sostenible.</p> <p>B) CONTENIDOS PRÁCTICOS</p> <p>Sesiones prácticas en el taller de máquinas-herramienta y soldadura del CASEM.</p>	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

El alumno será evaluado mediante exámenes escritos, de la parte teórica y práctica, así como mediante la evaluación de el/los trabajo/s y memorias que realice durante todo el semestre.

La asistencia a las prácticas de Taller/Laboratorio se consideran obligatorias, de tal

manera, que aquel alumno que falte a más de un 25% de las mismas, no se les aprobarán las prácticas y, por tanto, no podrá aprobar la asignatura, apareciendo en acta como máximo un 4,0.

La entrega de las memorias de prácticas son obligatorias para poder aprobar las mismas.

La nota final, será una nota media ponderada tal y como queda reflejado en el apartado procedimiento de calificación.

En las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte), se facilitará un nuevo plazo de entrega para los trabajos o memorias prácticas a los alumnos que no hubiesen superado el mínimo.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
PUERTA MORALES, FRANCISCO JAVIER	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	Sí
VICARIO LLERENA, FRANCISCO JAVIER	PROFESOR T.E.U.	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	40	Las clases teóricas incluirán la exposición de conceptos fundamentales y su aplicación a la resolución de casos prácticos por parte del profesor. Se fomentará la participación de los alumnos encomendándoles la resolución de aspectos muy concretos del tema considerado y preguntándoles frecuentemente sobre la materia objeto de estudio.

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	9,9	Las clases prácticas se destinan a la resolución de problemas por parte de los alumnos. Para fomentar las dinámicas de trabajo en grupo y aprovechar las ventajas de la interacción de los alumnos en su proceso de aprendizaje.
04 Prácticas de taller/laboratorio	10,1	Realización de prácticas en el taller de Mecánica y de Soldadura del CASEM.
11 Actividades formativas de tutorías	6,00	Se realizarán tutorías individuales o colectivas para aclaración de dudas y mejor entendimiento de los conceptos y ejercicios realizados en clase.
12 Actividades de evaluación	4,00	- Exámenes escritos: Se realizarán exámenes correspondientes a la parte teórica y a la parte práctica. La duración estimada para cada uno de ellos será de 2 horas.
13 Otras actividades	80,00	- Modalidad organizativa: estudio y trabajo individual/autónomo. - En el contexto de esta modalidad organizativa se incluye el estudio individual y el trabajo autónomo realizado por el alumno para la asimilación de los contenidos, tanto teóricos como prácticos, de la asignatura (64 horas). - Modalidad organizativa: estudio y trabajo en grupo. - En el contexto de esta modalidad organizativa se incluye el trabajo en grupo para la elaboración de las memorias de prácticas y la resolución de problemas/ejercicios prácticos propuestos a lo largo del semestre (16 horas).

BIBLIOGRAFÍA

BLOQUE I. TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS.

Mecanismos y dinámica de maquinaria. Mabie Editorial: Limusa
Problemas Resueltos de Teoría de Máquinas y Mecanismos Joseph-Lluis Suñer Martinez, Francisco J. Rubio Montoya Editorial Politécnica de Valencia
Vibraciones mecánicas. Seto, WEMc Graw Hill. Introducción al estudio de las vibraciones mecánicas R.F. Steidel JRCECSA

BLOQUE II. PROCESOS DE FABRICACIÓN

Título: Tecnología Mecánica y Metrotecnia.

Autor/es: Lasheras Esteban, José María; Editorial Donostierra.

Título: Tecnología Mecánica y Metrotecnia.

Autor/es: Coca Rebolledo, Pedro; Rosique Jiménez, Juan. Editorial pirámide.

Título: Fundamentos de Manufactura Moderna.

Autor/es: Serope Kalpakjian; Steven Schmid. Editorial Prentice Hall.

COMENTARIOS

El trabajo personal y constante del alumno, constituye una parte fundamental e imprescindible de su proceso de aprendizaje y, complementa las actividades formativas presenciales. Dicho trabajo personal es especialmente importante en el contexto de esta asignatura.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
