



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Teoría de Mecanismos			
Código de asignatura:	44102207	Plan:	Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)	
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria	
Duración:	Primer Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
Máster en Ingeniería Industrial	Máster Universitario Oficial	Complementos De Formación	1	Primer Cuatrimestre
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	6		
	Horas totales de la asignatura:	150		
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	Torres Moreno, José Luis			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	04			
Teléfono	+34 950 214232	E-mail (institucional)	jtm224@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Torres Moreno, José Luis			
Nombre	Blanco Claraco, José Luis			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	05			
Teléfono	+34 950 214233	E-mail (institucional)	jblanco@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Blanco Claraco, José Luis			
Nombre	Giménez Fernández, Antonio			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	07			
Teléfono	+34 950 214234	E-mail (institucional)	agimfer@ual.es@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Giménez Fernández, Antonio			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/B+fgGIqv0B04OgLXKysZYQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

B+fgGIqv0B04OgLXKysZYQ==

PÁGINA

1/5



B+fgGIqv0B04OgLXKysZYQ==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Esta asignatura es la primera en este plan de estudios donde el alumno adquiere los conocimientos básicos de la cinemática y dinámica de máquinas. El alumno será capaz de analizar los grados de libertad de una cadena cinemática abierta o cerrada. Aprenderá a analizar cinemática y dinámicamente el comportamiento de un mecanismo y su equilibrado. Además, se estudian los principales tipos de engranajes, su clasificación y los criterios para diseñar trenes de engranajes de distintas tipologías.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

MAQUINAS Y MECANISMOS I

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Física I, Matemáticas I, Matemáticas II

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno manejará todos los elementos de transmisión de una máquina, y será capaz de analizar el comportamiento cinemático y dinámico de ellos, considerando cada uno de sus elementos como sólidos rígidos. La competencia específica desarrollada, según aparece en la memoria verifica del título es: (CR17) Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==

PÁGINA

2/5



B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==

PLANIFICACIÓN

Temario

Bloque: Introducción a la Teoría de Mecanismos.

Tema 1: Mecanismos: Conceptos Básicos (4h).

Bloque: Teoría de Mecanismos.

Tema 2: Análisis Cinemático por el Método Analítico (7h).

Tema 3: Análisis Dinámico por el Método Analítico (5h).

Tema 4: Análisis Cinemático por Métodos Numéricos (11h).

Tema 5: Análisis Dinámico por Métodos Numéricos (7h).

Tema 6: Fundamentos Básicos del Equilibrado de Máquinas (1h).

Bloque: Engranajes.

Tema 7: Teoría de Engranajes (4h).

Tema 8: Trenes de Engranajes (2h).

Bloque: Levas.

Tema 9: Topología de un Mecanismo de Levas (1h).

Tema 10: Cinemática y Dinámica de las Levas (1h).

Tema 11: Diseño de las Levas (1h).

Metodología y Actividades Formativas

-Clases magistrales/participativas -Aprendizaje basado en problemas -Trabajo en equipo -Realización de informes

Actividades de Innovación Docente

Servidor de contenido interactivo y gestión de un laboratorio remoto de Ingeniería Mecánica MecaServer

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==

PÁGINA

3/5



B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

- Finalizado el periodo de clases, **todos** los alumnos realizarán una "**prueba final**" global relacionada con los aspectos teóricos y prácticos tratados durante el curso.
- Todos los alumnos deben realizar unos **trabajos prácticos** relacionados con el análisis por métodos numéricos de un mecanismo. Estos trabajos valdrán un **20% de la nota final** de la asignatura.
- Será requisito para aprobar la asignatura obtener una **nota mayor o igual a 4 sobre 10 en la "prueba final"**

Las competencias (CR17) Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos y la genérica Resolución de problemas (UAL3) se evaluarán en la prueba escrita y en el trabajo que se pide al alumno, en base a una rúbrica publicada en el curso virtual de la asignatura. La calificación de la competencia UAL3 será Excelente, Apto y No Apto. No se aprobará la asignatura si no se alcanza esta competencia."

La evaluación de la Competencia UAL1 computará entre un 0 y un 80% de la calificación final, que se computara en base a la prueba escrita que se realizará.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Otros: Entregas periódicas de actividades relacionadas con hitos de los trabajos de prácticas.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Alejo Avelló. Teoría de Máquinas. (Disponible gratuitamente bajo licencia Creative Commons en http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/34797/1/Avello_Teoria_de_Maquinas_Edicion_2_Ene_2014.pdf. 2014.
- García Prada, C. Castejón Sisamón, H. Rubio Alonso. Problemas resueltos de teoría de máquinas y mecanismos.
- Irving H. Shames. Mecánica para ingenieros : dinámica.
- JUAN CARLOS GARCIA PRADA, CRISTINA CASTEJON SISAMON, HIGNIO RUBIO ALONSO, JESÚS MENESES ALONSO. Problemas resueltos de teoría de máquinas y mecanismos. PARANINFO. 2014.
- LAMADRID MARTINEZ, ADELARDO Y OTRO. CINEMATICA Y DINAMICA DE MAQUINAS. Escuela Técnica superior de ingenieros industriales de madrid.
- Robert L. Norton. Diseño de maquinaria : síntesis y análisis de máquinas y mecanismos.

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=TEORIA DE MECANISMOS>

DIRECCIONES WEB

- http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/34797/1/Avello_Teoria_de_Maquinas_Edicion_2_Ene_2014.pdf
Teoría de Máquinas. Alejo Avello

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==

PÁGINA

5/5



B+fgGIqv0BO4OgLXKysZYQ==