



GUÍA DOCENTE CURSO: 2013-14

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Teoría de Mecanismos			
Código de asignatura:	44102207	Plan:	Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)	
Año académico:	2013-14	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 Electrónica Industrial (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:			Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO				
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			
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	Garrido Jiménez, Francisco Javier			
Departamento				
Edificio				
Despacho				
Teléfono		E-mail (institucional)		
Recursos Web personales	Web de Garrido Jiménez, Francisco Javier			
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@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Torres Moreno, José Luis			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNi byNUHTNw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

7AQH3U4TypBfNi byNUHTNw==

PÁGINA

1/7



7AQH3U4TypBfNi byNUHTNw==

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	4,0	
	• Grupo Docente	22,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/7
			
7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==			

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 des 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, Expresión gráfica.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas

Otras Competencias Genéricas

- 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 deberá conocer 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.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==

PÁGINA

3/7



7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	Conceptos previos. Mecánica del sólido rígido.		
Contenido/Tema			
	1.- Cinemática con Sistemas de Referencia fijos y móviles		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Gran Grupo	Clase magistral participativa		4,0
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	2.- Dinámica del sólido rígido		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Debate y puesta en común		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque			
	Teoría de Mecanismos		
Contenido/Tema			
	3. Mecanismos: conceptos básicos		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	4. Métodos numéricos de análisis cinemático		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		5,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		6,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	5.- Introducción al análisis dinámico por métodos numéricos		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	6.- Fundamentos básicos del equilibrado de máquinas		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque			
	Engranajes y Levas		
Contenido/Tema			
	7. Teoría de engranajes		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNi byNUHTNw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

7AQH3U4TypBfNi byNUHTNw==

PÁGINA

4/7



7AQH3U4TypBfNi byNUHTNw==

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	8. Trenes de engranajes		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	9.- Levas		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/7
			
7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios 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"**

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(4)	20 %
	• Grupo Docente	(22)	20 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(19)	40 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	20 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas finales (escritas u orales).
- Otros: Nota final de la asignatura = $0,8 \times \text{Examen final} + 0,2 \times \text{Trabajo de mecanismos}$ (siempre que la nota en la prueba final sea superior o igual a 4 sobre 10)

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

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==

PÁGINA

6/7



7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- CINEMATICA Y DINAMICA DE MAQUINAS (LAMADRID MARTINEZ, ADELARDO Y OTRO) - Bibliografía básica
- Diseño de maquinaria : síntesis y análisis de máquinas y mecanismos (Robert L. Norton) - Bibliografía básica
- Mecánica para ingenieros : dinámica (Irving H. Shames) - Bibliografía básica
- Problemas resueltos de teoría de máquinas y mecanismos (García Prada, C. Castejón Sisamón, H. Rubio Alonso) - Bibliografía básica
- Teoría de Máquinas. (Disponible gratuitamente bajo licencia Creative Commons en <http://dspace.unav.es/dspace/handle/10171/20575> (Alejo Avello) - Bibliografía básica

Complementaria

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/x?SEARCH=44102207>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	7/7
			
7AQH3U4TypBfNibyNUHTNw==			