



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2012-13

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Teoría de Mecanismos			
Código de asignatura:	44102207	Plan:	Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)	
Año académico:	2012-13	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 Electrónica Industrial (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	<b>Giménez Fernández, Antonio</b>			
Departamento	Ingeniería Rural			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	07			
Teléfono	+34 950 214234	E-mail (institucional)	<a href="mailto:agimfer@ual.es@ual.es">agimfer@ual.es@ual.es</a>	
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Giménez Fernández, Antonio</a>			
Nombre	<b>Callejón Ferre, Ángel Jesús</b>			
Departamento	Ingeniería Rural			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	07			
Teléfono	+34 950 214236	E-mail (institucional)	<a href="mailto:acallejo@ual.es">acallejo@ual.es</a>	
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Callejón Ferre, Ángel Jesús</a>			
Nombre	<b>López Martínez, Alejandro</b>			
Departamento	Ingeniería Rural			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	18			
Teléfono	+34 950 214231	E-mail (institucional)	<a href="mailto:alm212@ual.es">alm212@ual.es</a>	
Recursos Web personales	<a href="#">Web de López Martínez, Alejandro</a>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

PÁGINA

1/7



wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

## 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/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

PÁGINA

2/7



wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

## 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. Se estudian los principales tipos de engranajes, su clasificación y los criterios de selección de los más adecuados según el tipo de aplicación.

### 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/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

PÁGINA

3/7



wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	Cinemática y Dinámica del sólido rígido. Conceptos previos.		
<b>Contenido/Tema</b>			
	1.- Movimiento relativo de sólidos rígidos.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Gran Grupo	Clase magistral participativa		2,0
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Debate y puesta en común		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Bloque</b>	Teoría de Máquinas		
<b>Contenido/Tema</b>			
	2. Terminología y Conceptos fundamentales 3. Fundamentos de análisis y síntesis de mecanismos		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Gran Grupo	Clase magistral participativa		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	4. Resistencias pasivas en los pares cinemáticos de los mecanismos		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Bloque</b>	Cinemática y Dinámica de máquinas		
<b>Contenido/Tema</b>			
	5. Técnicas gráficas y análisis de cálculo de cinemática y dinámica de máquinas		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		10,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de ejercicios		2,0
	Resolución de problemas		4,0
	Tareas de laboratorio		3,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Bloque</b>	Engranajes		
<b>Contenido/Tema</b>			
	6. Teoría de engranajes		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	7. Trenes de engranajes		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

PÁGINA

4/7



wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>		<b>Fecha</b>	<b>23/07/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/7</b>
				
wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==				

## 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 un **trabajo práctico** donde se analiza desde el punto de vista cinemático y dinámico, un mecanismo. Este trabajo valdrá un 20% de la nota final de la asignatura.
- Se hace nota media entre el trabajo y la "prueba final", siempre y cuando se consiga sacar una **nota mayor a 4 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 =  $0,8 * \text{Examen final} + 0,2 * \text{Trabajo de mecanismos}$

### 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/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

PÁGINA

6/7



wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

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

### 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/wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/07/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>7/7</b>



wZlI9cwTelv4jL9rZ+higw==