



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Resistencia de Materiales			
Código de asignatura:	44102204	Plan:	Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)	
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria	
Duración:	Segundo 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	Segundo Cuatrimestre
Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014)	Grado	Obligatoria	2	Segundo Cuatrimestre
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Segundo Cuatrimestre
Máster en Ingeniería Industrial	Máster Universitario Oficial	Complementos De Formación	1	Segundo 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	López Martínez, Javier			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico IV: Ingeniería Técnica Industrial-Mecanización 1			
Despacho	06			
Teléfono	+34 950 214237	E-mail (institucional)	jlm167@ual.es	
Recursos Web personales	Web de López Martínez, Javier			
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/v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==

PÁGINA

1/5



v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

En esta asignatura se obtienen los fundamentos básicos para el cálculo de estructuras

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

En la asignatura se lleva a cabo el análisis del comportamiento de los sólidos elásticos sometidos a sollicitaciones externas. Es continuación natural de la mecánica del sólido rígido y parte previa al análisis de estructuras.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

- Mecánica teórica y estática.
- Cálculo diferencial e integral.

Se recomienda haber cursado las materias de Matemáticas, y Física I

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

- 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 (Código CT3)
- Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales (Código CR18)

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno debe obtener la capacidad suficiente para el análisis y dimensionamiento de estructuras básicas

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==

PÁGINA

2/5



v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==

PLANIFICACIÓN	
Temario	
<p>Tema 0. Introducción a la Resistencia de Materiales.</p> <p>Objeto y finalidad de la resistencia de materiales. Sólido rígido, sólido elástico y sólido verdadero. Modelo teórico de sólido. Prisma mecánico. Equilibrio estático y equilibrio elástico. Principio del corte. Principios generales. Tipos de solicitaciones. Cargas. Reacciones de la ligaduras. Tipos de apoyos.</p> <p>Tema 1. Elasticidad</p> <p>Concepto de tensión. Equilibrio del paralelepípedo elemental. Tensor de tensiones. Esfuerzos principales. Círculo de Mohr. Criterios de plastificación.</p> <p>Concepto de deformación. Tensor de deformaciones. Deformaciones principales. Relaciones entre las tensiones y deformaciones (Leyes de Hooke y Lamé)</p> <p>Tema 2. Tracción y compresión</p> <p>Concepto de tracción-compresión. Hipótesis de Bernoulli. Deformaciones. Tensiones en planos inclinados. Leyes de axiles.</p> <p>Concepto de hiperestaticidad. Grado de hiperestaticidad. Resolución de problemas hiperestáticos. Métodos energéticos (Teorema de Castigliano). Compatibilidad de deformaciones. cargas térmicas y defectos de montaje.</p> <p>Tema 3. Flexión: esfuerzos</p> <p>Tipos de flexión. Flexión pura. Ley de Navier. Flexión simple. Tensiones tangenciales. Teorema de Colignon, Relación entre el flecto, cortante y carga.</p> <p>Flexión desviada y flexión compuesta. Leyes de cortantes y flectores.</p> <p>Tema 4. Flexión: deformaciones</p> <p>Ecuación de la elástica. Teoremas de Mohr. Método de la viga conjugada.</p> <p>Tema 5. Flexión hiperestática</p> <p>Vigas de un sólo tramo. Vigas continuas. Pórticos y sistemas simples. Simetría y antisimetría. Sistemas intraslacionales.</p> <p>Tema 6. Pandeo</p> <p>Carga crítica. Fórmula de Euler. Método de los coeficientes omega.</p> <p>Tema 7. Torsión</p> <p>Torsión en prismas de sección circular. Torsión en secciones no circulares. Torsión en secciones abiertas</p>	
Metodología y Actividades Formativas	
Clases magistrales/participativas. Problemas.	
Actividades de Innovación Docente	

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/5
			
v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

(A1) Examen parcial escrito.- Se realizará un examen escrito con contenidos teóricos y prácticos, que constará de:

- Problemas cortos: esta parte será eliminatoria y su objetivo es determinar si el alumno ha asimilado de manera satisfactoria los conceptos tratados en la asignatura.

(A2) Examen final escrito.- Se realizará un examen escrito con contenidos teóricos y prácticos, que constará de las siguientes partes:

- Problemas cortos (sólo para los alumnos que no hayan superado el examen parcial -A1-): esta parte será eliminatoria y su objetivo es determinar si el alumno ha asimilado de manera satisfactoria los conceptos tratados en la asignatura.
- Problemas largos.

Este examen evaluará las competencias de "conocimientos básicos de la profesión", "comunicación oral y escrita en la propia lengua", "capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma", "comprender y poseer conocimientos" y "aplicación de conocimientos".

La superación de la asignatura exigirá una calificación global superior a 5 sobre 10.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Manuel Vázquez. Resistencia de Materiales. NOELA. 2000.
- Ortiz Berrocal, Luis, . Elasticidad. McGraw-Hill.
- Ortiz Berrocal, Luis. Resistencia de materiales.

Complementaria

- Beer, Jh.. Mecánica vectorial para ingenieros. Estática.
- Rodríguez-Avial, Mariano y Zubizarreta, Victor. Problemas de elasticidad y resistencia de materiales.

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=RESISTENCIA DE MATERIALES>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/5



v2rsrRoLL3PXtLBQx5+MoA==