

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE

CÓDIGO 28806432



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



8FE965387148ED3B7461B6C20C164478

17-18

MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE
CÓDIGO 28806432

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE
Código	28806432
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El análisis del comportamiento de los sólidos deformables sometidos a distintos tipos de sollicitación, realizado en la asignatura **Elasticidad y Resistencia de Materiales I** (2º curso, 2º semestre de las carreras de *Graduado en Ingeniería Eléctrica*, *Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática*, *Graduado en Ingeniería Mecánica* y *Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales*) facilita los conocimientos necesarios para el estudio de otras materias, tanto en dichos estudios como en los correspondientes correspondientes a la titulación de "Máster Universitario en Ingeniería Industrial". Entre ellas podemos citar Procesos de Fabricación, Teoría de Estructuras y Construcción y Arquitectura Industrial, todas ellas de carácter obligatorio. Los conocimientos aludidos se completan, sólo para quienes hayan cursado los estudios de *Graduado en Ingeniería Mecánica* con los adquiridos en la asignatura optativa, en todas las especialidades, **Elasticidad y Resistencia de Materiales II** (Tercer curso, primer semestre).

Sin embargo, al considerar los estados de tensión y deformación en los sólidos cargados, se han tratado muy someramente cuestiones tan importantes como la Termoelasticidad, la Viscoelasticidad, la Plasticidad y la Rotura, cuyo estudio, de gran importancia en un número creciente de procesos industriales, se realiza en Mecánica del Sólido Deformable, asignatura de carácter optativo en la especialidad de Construcción Industrial.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Los conocimientos previos necesarios para el estudio de "Mecánica del Sólido Deformable" están contenidos, además de en las dos asignaturas citadas, tanto en las materias básicas (Matemáticas, Física, Mecánica) como en las más específicas cursadas en las diversas titulaciones desde las que se accede a los estudios de **Máster Universitario en Ingeniería Industrial**.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JUAN J. BENITO MUÑOZ
jbenito@ind.uned.es
91398-6457
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las guardias tendrán lugar los jueves por la tarde de 16:30 a 20:30 h. Se realizarán en los locales del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación (E. T. S. Ingenieros Industriales). Ciudad Universitaria, c/ Juan del Rosal, 12. 28040 Madrid.

Para envíos postales se recomienda reseñar en el sobre el nombre del profesor y/o el de la asignatura y dirigirlos al Apdo. de Correos 60.149 - 28080 Madrid.

Para las consultas telefónicas deberán emplearse los números: 913986453 y 913988908.

Correo electrónico: mrodriguezavial@ind.uned.es

Otras consultas: por la mañana, de 9 a 13 h.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Siendo, tanto la Teoría de la Elasticidad como la Resistencia de Materiales, disciplinas de obligado estudio para todos los estudiantes de carreras técnicas, el aprendizaje de la asignatura *Mecánica del Sólido Deformable* ha de tener como objetivo principal el de completar, de acuerdo con los estudios cursados con carácter previo, el establecimiento de los criterios que permitirán, a los estudiantes de la misma, la determinación del material, de la forma y de las dimensiones que hay que dar a cualquier elemento estructural o componente de máquinas e instalaciones que deban diseñar en el ejercicio de su futura actividad como titulados en el **Máster Universitario en Ingeniería Industrial**.

Como conocimientos, los resultados del aprendizaje son los siguientes:

- Definir los tipos de sólidos deformables.
- Establecer los conceptos de tensión y deformación en los sólidos elásticos.
- Exponer los enfoques de la Resistencia de Materiales y otras materias afines en el estudio de los sólidos elásticos sometidos a diferentes tipos de sollicitación.

En cuanto a habilidades y destrezas, los resultados del aprendizaje son:

- Desarrollar los distintos métodos de cálculo de tensiones, deformaciones y desplazamientos en los sólidos elásticos sometidos a distintas sollicitaciones.
- Interpretar los criterios de agotamiento de los sólidos deformables.

Por lo que se refiere a las actitudes a adquirir, los resultados del aprendizaje deben ser:

- Plantear distintas soluciones a los problemas elásticos.



b) Comparar los análisis teóricos con los experimentales.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

Dado el carácter teórico-práctico de esta asignatura, el aprendizaje de la misma debe realizarse de forma que, junto al estudio de la parte teórica, se realicen gran número de ejercicios prácticos que permitan una mejor asimilación de aquella.

La metodología seguida, propia de la enseñanza a distancia, sustituye la "Lección magistral", por el aprendizaje (lectura y comprensión) del texto de la bibliografía básica, debiendo complementarse con la Acción Tutorial (presencial, cuando sea posible, y virtual); es muy conveniente que el alumno, en su trabajo personal, realice actividades de autoevaluación, tanto resolviendo los ejercicios de autocomprobación dispuestos al final de los temas, en el texto base, como cumplimentando las Pruebas de Evaluación Continua.

Los 5 créditos ECTS correspondientes a esta asignatura se distribuyen como sigue:

- Interacción con el docente (Tutoría virtual y presencial, en su caso): 1,75 créditos
- Trabajo autónomo personal del alumno (teórico y práctico): 3,25 créditos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE LOS SÓLIDOS (1ª)

Autor/es: Zubizarreta Enríquez, Víctor ; Ros Felip, Antonio

Editorial: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

LLEÓ, A: Tensores en coordenadas cartesianas y aplicaciones. Colección "Cuadernos de la UNED".

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

CURSO VIRTUAL

Se recomienda a los alumnos que accedan con frecuencia al curso virtual de la asignatura, en el que podrán encontrar informaciones complementarias (ejercicios y exámenes propuestos en otros cursos académicos, junto con sus soluciones, etc.), que podrán resultarles útiles.

Tanto en Curso Virtual como en la página web del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación estarán disponibles otras informaciones de interés para el alumno.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

