26-27

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE

CÓDIGO 28806432

UNED

26-27

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
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE
Código	28806432
Curso académico	2026/2027
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125
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 solicitación, realizado en la asignaturaa **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 de la Energía, 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.

La asignatura **Mecánica del Sólido Deformable** se imparte en el segundo curso (primer semestre) de los estudios de Máster Universitario en Ingeniería Industrial, en la especialidad Mecánica, teniendo carácter optativo.

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	EDUARDO SALETE CASINO
Correo Electrónico	esalete@ind.uned.es
Teléfono	91398-9474
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	ANGEL MUELAS RODRIGUEZ
Correo Electrónico	amuelas@ind.uned.es
Teléfono	913987613
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	EDUARDO ROBERTO CONDE LOPEZ (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	econde@ind.uned.es
Teléfono	91398-6453
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los estudiantes podrán ponerse en contacto con el Equipo Docente a través del Curso Virtual, como canal principal de comunicación, o telefónicamente. El horario de guardia de Eduardo Conde es el miércoles de 10:00 a 13:00 h.
Las guardias se realizarán en los locales del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, de la E.T.S. de Ingenieros Industriales, c/Juan del Rosal, 12. Ciudad Universitaria. 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: tfno. 913986453.
Correo electrónico: **econde@ind.uned.es**
Otras consultas: por las mañanas, de 11 a 13 h.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver Resultados de Aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS:

CG26 - Conocimiento y práctica de las reglas del trabajo académico.
CG28 - Conocimiento, respeto y fomento de los valores fundamentales de las sociedades democráticas.
CG29 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, mecánica de fluidos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

HABILIDADES O DESTREZAS:

CE14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
CE2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
CE22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
CG14 - Comunicación y expresión oral.
CG16 - Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.
CG1 - Iniciativa y motivación.
CG13 - Comunicación y expresión escrita.
CG15 - Comunicación y expresión en otras lenguas.
CG2 - Planificación y organización.
CG21 - Habilidad para coordinarse con el trabajo de otros.
CG22 - Habilidad para negociar de forma eficaz.
CG23 - Habilidad para la mediación y resolución de conflictos.
CG24 - Habilidad para coordinar grupos de trabajo.
CG25 –Liderazgo.
CG3 - Manejo adecuado del tiempo.
CG36 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
CG4 - Análisis y síntesis.
CG5 - Aplicación de los conocimientos a la práctica.

CG7 - Pensamiento creativo.
CG8 - Razonamiento crítico.
CG9 - Toma de decisiones.
CG37 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
CG40 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CG38 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CG39 - Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

COMPETENCIAS:
CE16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.
CE17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales
CG10 - Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros.
CG11 - Aplicación de medidas de mejora.
CG12 –Innovación.
CG17 - Competencia en el uso de las TIC.
CG18 - Competencia en la búsqueda de la información relevante.
CG19 - Competencia en la gestión y organización de la información.
CG20 - Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación.
CG27 - Compromiso ético y ética profesional.
CG33 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
CG6 - Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.

CONTENIDOS

Tema 1. Modelos de equilibrio y cinemático en la Mecánica de los Sólidos.

Tema 2. Leyes de comportamiento. Elasticidad.

Tema 3. El problema elástico lineal.

Tema 4. Aplicaciones de la elasticidad lineal.

Tema 5. Termoelasticidad.

Tema 6. Viscoelasticidad.

Tema 7. Plasticidad.

Tema 8. Rotura.

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 aquélla.

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

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Calculadora no programable.

Criterios de evaluación

Resolución razonada de los dos ejercicios que se proponen en la Prueba

% del examen sobre la nota final

Nota del examen para aprobar sin PEC 5

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC

Nota mínima en el examen para sumar la PEC 4

Comentarios y observaciones

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad Si

Descripción

Consiste en la realización de dos ejercicios prácticos (problemas)

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si,PEC no presencial

Descripción

Resolución de una serie de ejercicios tipo examen

Criterios de evaluación

La realización y entrega de las PECs son voluntarias.

Ponderación de la PEC en la nota final 20%, en su caso.

Fecha aproximada de entrega Enero 2027

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

- Sin PECs evaluadas: NF = NE

- Con PECs evaluadas:NF = 0,2 x NPECs + 0,8 x NE

NF: nota final; NE: nota examen; NPECs: nota PECs

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

También se podrán emplear otras bibliografías recomendadas en el Curso Virtual

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.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

¿Hay prácticas en esta asignatura de cualquier tipo (en el Centro Asociado de la Uned, en la Sede Central, Remotas, Online,..)?

No

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 se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.