



DATOS IDENTIFICATIVOS

Resistencia de materiales

Asignatura	Resistencia de materiales			
Código	V09G310V01304			
Titulación	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción			
Coordinador/a	Badaoui Fernandez, Aida Caneiro Couce, Alfonso			
Profesorado	Baamante Vazquez, Modesto Manuel Antonio Badaoui Fernandez, Aida Caneiro Couce, Alfonso García González, Marcos López-Cancelos Ribadas, Rubén Lorenzo Mateo, Jaime Alberto			
Correo-e	acaneiro@siglobal.org aida@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Objetivo de la asignatura: Calcular tensiones y deformaciones generadas en elementos resistentes elásticos sometidos a acciones exteriores			

Competencias de titulación

Código	
A13	CERM7 Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras.
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
B2	CG2 Capacidad de desarrollar un proyecto completo en cualquier campo de esta ingeniería, combinando de forma adecuada los conocimientos adquiridos, accediendo a las fuentes de información necesarias, realizando las consultas precisas e integrándose en equipos de trabajo interdisciplinar.
B8	CG8 Concebir la ingeniería en un marco de desarrollo sostenible con sensibilidad hacia temas medioambientales.
B9	CG9 Entender la trascendencia de los aspectos relacionados con la seguridad y saber transmitir esta sensibilidad a las personas de su entorno.
B10	CG10 Tomar conciencia de la necesidad de una formación y mejora continua de calidad, desarrollando valores propios de la dinámica del pensamiento científico, mostrando una actitud flexible, abierta y ética ante opiniones o situaciones diversas, en particular en materia de no discriminación por sexo, raza o religión, respeto a los derechos fundamentales, accesibilidad, etc.

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conocer las diferencias entre sólido rígido y sólido elástico	A13	
Conocer los estados de tensiones y de deformaciones en un sólido deformable y la relación entre ellos	A13	B10
Aplicar el conocimiento adquirido a la determinación de los valores máximos de la tensión en un punto de un sólido deformable	A13	B1 B2 B9
Conocer los principios básicos que rigen la Resistencia de Materiales	A13	B10
Conocer las relaciones entre las diferentes sollicitaciones y las tensiones que estas originan	A13	B10

Aplicar el conocimiento adquirido sobre tensiones al cálculo de las mismas en elementos barra y en estructuras isostáticas sencillas	A13	B1 B2 B9 B10
Conocer las deformaciones de elementos barra y de algunas estructuras isotáticas sencillas	A13	B2 B9 B10
Aplicar el conocimiento adquirido sobre deformaciones a la resolución de problemas hiperestáticos	A13	B1 B2 B9 B10
Conocer el fenómeno del pandeo	A13	B2 B9
Aplicar los conocimientos adquiridos al dimensionamiento de elementos barra	A13	B1 B2 B8 B9 B10

Contenidos

Tema

Conceptos básicos. Tensiones y deformaciones. (*) (*)

Sólido elástico.

Tracción-compresión; cortadura; flexión; torsión. (*) (*)

Tensiones y deformaciones

Solicitaciones compuestas (*) (*)

Columnas. Fundamentos de pandeo (*) (*)

Criterios de fallo. Coeficientes de seguridad (*) (*)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	22	44	66
Prácticas de laboratorio	20	10	30
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	20	20
Tutoría en grupo	5	0	5
Sesión magistral	5	10	15
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	7	9
Pruebas de autoevaluación	0	5	5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Cada semana se dedicará un tiempo a la resolución por parte del alumno de ejercicios o problemas propuestos, relacionados con el contenido que se esté viendo en el momento.
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio cooperativas con las que se pondrán en práctica los conceptos teóricos vistos en el aula. Tras su realización se deberá hacer un análisis de los resultados obtenidos. Se recogerá un informe de las mismas.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Se plantearán ejercicios y/o problemas para resolver de forma autónoma, dando los resultados de los mismos, que permitirán evaluar al alumno el grado de consecución de las competencias de la materia.
Tutoría en grupo	Espacio distribuido en varias sesiones a lo largo del curso que permitirá revisar y discutir junto con el tutor cuestiones relacionadas con la asignatura
Sesión magistral	Se presentarán los aspectos generales de la asignatura de forma estructurada, haciendo especial énfasis en los fundamentos y aspectos más importantes o de más difícil comprensión para el alumno.
	Se utilizará como guía el primer libro citado en la bibliografía y cada semana se indicará en la plataforma Tem@ el contenido que se trabajará durante la siguiente semana, para que el alumno lo pueda trabajar previamente y seguir así las explicaciones con mayor aprovechamiento.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------

Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Tiempo dedicado por el profesor a atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el contenido de la asignatura. Se recomienda la atención personalizada para que el alumno pueda verificar que el trabajo realizado de forma autónoma es correcto o, en caso contrario, para que pueda identificar las causas de que no lo sea. El profesorado informará sobre el horario disponible a comienzos de curso en la plataforma TEM@.
Tutoría en grupo	Tiempo dedicado por el profesor a atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el contenido de la asignatura. Se recomienda la atención personalizada para que el alumno pueda verificar que el trabajo realizado de forma autónoma es correcto o, en caso contrario, para que pueda identificar las causas de que no lo sea. El profesorado informará sobre el horario disponible a comienzos de curso en la plataforma TEM@.

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	Se valorará la entrega de los informes de la prácticas y su contenido según las pautas dadas antes de su realización. Sólo se tendrá en cuenta la calificación derivada de la entrega de los informes, si estos representan el 50% o más de la totalidad.	10
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba para la evaluación de las competencias adquiridas en la asignatura, consistente en la resolución por parte del alumno de problemas y/o cuestiones teóricas breves. La duración de la prueba, así como el peso de cada cuestión, se darán a conocer en el momento de realización de la misma.	90

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la asignatura será necesario obtener una puntuación mínima de 5 sobre 10.

Fuentes de información

José Antonio González Taboada, **Fundamentos y problemas de tensiones y deformaciones en materiales elásticos**,
 José Antonio González Taboada, **Tensiones y deformaciones en materiales elásticos**,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Física: Física I/V09G290V01102
 Física: Física II/V09G290V01202

Otros comentarios

Conocimientos previos necesarios: Vectores, centros de gravedad y momentos de inercia.