



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Resistencia de materiais

Materia	Resistencia de materiais			
Código	V09G290V01304			
Titulación	Grao en Enxeñaría da Enerxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Badaoui Fernández, Aida			
Profesorado	Badaoui Fernández, Aida Fernández Armesto, Julio Alfonso García González, Marcos López-Cancelos Ribadas, Rubén Lorenzo Mateo, Jaime Alberto			
Correo-e	aida@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Obxectivo da asignatura: Calcular tensións e deformacións xeradas en elementos resistentes elásticos sometidos a accións exteriores			

## Competencias de titulación

Código	
A13	CEE7 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.
B3	CG3 Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
B9	CG9 Entender la trascendencia de los aspectos relacionados con la seguridad y saber transmitir esta sensibilidad a las personas de su entorno.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
CEE7 Coñecemento de resistencia de materiais e teoría de estruturas	A13	
CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.	A13	
CG2 Capacidade de desenvolver un proxecto completo en calquera campo desta ingeniería, combinando de forma adecuada os coñecementos adquiridos, accedendo ás fontes de información necesarias, realizando as consultas precisas e integrándose en equipos de traballo interdisciplinar.	A13	B1 B3 B9
CG8 Concibir a ingeniería nun marco de desenvolvemento sostenible con sensibilidade cara a temas medioambientales.	A13	
CG9 Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitir esta sensibilidade ás persoas da súa contorna.	A13	
CG10 Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, desenvolvendo valores propios da dinámica do pensamento científico, mostrando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinións ou situacións diversas, en particular en materia de non discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto aos dereitos fundamentais, accesibilidade, etc	A13	B1 B3 B9
(*)Conocer las deformaciones de elementos barra y de algunas estructuras isotáticas sencillas	A13	B1 B3 B9

(*)Aplicar el conocimiento adquirido sobre deformaciones a la resolución de problemas hiperestáticos	A13	B1 B3 B9
(*)Conocer el fenómeno del pandeo	A13	
(*)Aplicar los conocimientos adquiridos al dimensionamiento de elementos barra	A13	B1 B3 B9

### Contidos

#### Tema

Conceptos básicos. Tensións e deformacións.  
Sólido elástico.

Tracción-compresión; cortadura; flexión; torsión.  
Tensións e deformacións.

Solicitaciones compostas

Columnas. Fundamentos de pandeo

Criterios de fallo. Coeficientes de seguridade

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	0.5	0	0.5
Estudos/actividades previos	0	4	4
Sesión maxistral	5	10	15
Resolución de problemas e/ou exercicios	20.5	41.5	62
Prácticas de laboratorio	20	5	25
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	20	20
Seminarios	5	0	5
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	7	9
Probas de autoavaliación	0	5	5
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1.5	3	4.5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introductorias	(*)Presentación de la asignatura y toma de contacto con el alumno.
Estudos/actividades previos	(*)Actividades previas a las clases de aula.  Se plantearán ejercicios de entrega obligatoria, cuya finalidad es el mejor aprovechamiento de la clase de aula y/o laboratorio que tendrá lugar con posterioridad a su entrega.
Sesión maxistral	La entrega de estos ejercicios es indispensable para poder presentarse a examen. Presentaranse os aspectos xerais da asignatura de forma estruturada, facendo especial énfasis nos fundamentos e aspectos máis importantes ou de máis difícil comprensión para o alumno.Utilizarase como guía o primeiro libro citado na bibliografía e cada semana indicarse na plataforma Tem@ o contido que se traballará durante a seguinte semana, para que o alumno poida traballar previamente e seguir así as explicacións con maior aproveitamento.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Cada semana dedicarse un tempo á resolución por parte do alumno de exercicios ou problemas propostos, relacionados co contido que se estea vendo no momento.
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio cooperativas coas que se poñerán en práctica os conceptos teóricos vistos no aula. Trala súa realización deberase facer unha análise dos resultados obtidos.Recollerase un informe das mesmas.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Suscitaranse exercicios e/ou problemas para resolver de forma autónoma, dando os resultados dos mesmos, que permitirán avaliar ao alumno o grado de consecución das competencias da materia.
Seminarios	(*)Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los contenidos de la asignatura.  Se distribuirán en tres sesiones a lo largo del curso.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Tempo dedicado polo profesor a atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co contido da asignatura.Recoméndase a atención personalizada para que o alumno poida verificar que o traballo realizado de forma autónoma é correcto ou, en caso contrario, para que poida identificar as causas de que non o sexa.O profesorado informará sobre o horario dispoñible a comezos de curso na plataforma TEM@.As direccións de correo dos profesores son: acaneiro@uvigo.es rlopezcancelos@uvigo.es

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Valorarase a entrega dos informes da prácticas e o seu contido segundo as pautas dadas antes da súa realización.Só se terá en conta a cualificación derivada da entrega dos informes, si estes representan o 50% ou máis da totalidade.A cualificación desta parte corresponde ao 50% do total da cualificación das Prácticas de Laboratorio, é dicir, a nota máxima será de 1 punto sobre 10.Suscitaranse exercicios curtos ou tests conceptuais duns 15 minutos de duración ao longo do curso nas horas de laboratorio. A súa valoración será de 0 a 10 puntos.O outro 50% da cualificación correspondente ás prácticas de laboratorio corresponde a estas probas. A nota obterase como a media aritmética das cualificacións obtidas nestas probas ao longo do curso.A cualificación das prácticas de laboratorio será a suma da obtida nas probas e nos informes.Para que a cualificación obtida nas prácticas de laboratorio sómese á alcanzada no exame, será necesario obter en leste unha puntuación mínima de 4/10.	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	Proba para a avaliación das competencias adquiridas na asignatura, consistente na resolución por parte do alumno de problemas e/ou cuestións teóricas breves. A duración da proba, así como o peso de cada cuestión, daranse a coñecer no momento de realización da mesma.	80
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	(*Se plantearán exercicios cortos y/o tests conceptuales a lo largo del curso en las horas de aula. Su valoración será de 0 a 10 puntos. Para que la calificación obtenida en estas pruebas se sume a la alcanzada en el examen, será necesario haber obtenido en este una puntuación mínima de 4/10.	10

#### Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar a asignatura será necesario obter unha puntuación mínima de 5 sobre 10.

O alumno que non poida facer as prácticas de laboratorio poderá presentarse ao exame final que terá un peso do 100% da nota. Nesta proba valoraranse as competencias do conxunto da asignatura.

#### Bibliografía. Fontes de información

José Antonio González Taboada, **Tensiones y deformaciones en materiales elásticos,**

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

#### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física: Física I/V09G290V01102

Física: Física II/V09G290V01202

#### Outros comentarios

Conocimientos previos necesarios: vectores, centros de gravedad e momentos de inercia.