



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Elasticidade e resistencia de materiais	Código	730G05017	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Ferreño González, Sara	Correo electrónico	sara.ferreno@udc.es	
Profesorado	Ferreño González, Sara Moreno Madariaga, Alicia	Correo electrónico	sara.ferreno@udc.es alicia.moreno@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A resistencia de materiais é a materia base do cálculo e análise de estruturas e sólidos mecánicos. Proporciona ao alumno, os conceptos básicos para comprender as consecuencias dos esforzos nos sólidos, desde o punto de vista da mecánica dos medios continuos e o campo elástico, sometidos a esforzos estáticos e dinámicos no que respecta ás tensións que se producen e deformacións.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Entender o comportamento resistente de estruturas e compoñentes mecánicos.	A12	B5	
Analizar e deseñar elementos estruturais suxeitos a tensión, compresión, torsión e flexión.	A12	B5	
Adquirir os conceptos de elasticidade e inelasticidade.	A12	B5	

Contidos	
Temas	Subtemas
Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación.	- Introducción á resistencia de materiais - Carga axial, torsión, esforzos cortantes e momentos flectores - Análise de tensións - Flexión hiperestática
Tema 1: Introducción á resistencia de materiais.	Propiedades mecánicas dos materiais. Elasticidade e plasticidade. Concepto de tensión nun sólido elástico. Tensións e deformacións.
Tema 2: Carga axial.	Cambios de lonxitude en barras uniformes e non uniformes. Efectos térmicos e deformacións previas. Tensións sobre seccións inclinadas. Enerxía de deformación.
Tema 3. Torsión.	Introdución. Deformacións a torsión en barras circulares. Relación entre os módulos de elasticidade E e G. Transmisión de potencia por medio de eixos circulares.
Tema 4. Esforzos cortantes y momentos flectores.	Introdución. Tipos de vigas, cargas e reaccións. Esforzos cortantes e momentos flectores. Relacións entre cargas, esforzos cortantes e momentos flectores. Diagramas de esforzo cortante e momento flector.
Tema 5. Tensións en vigas.	Introdución. Flexión. Curvatura dunha viga. Tensións en sólidos sometidos a flexión simple. Deseño e cálculo de forma e dimensións de sólidos elásticos.
Tema 6. Deflexiones en vigas	Introdución. Ecuacións diferenciais da curva de deflexión. Deflexiones por integración da ecuación do momento flector. Método área-momento. Enerxía de deformación por flexión. Métodos enerxéticos.



Tema 7. Flexión hiperestática	Ecuacións diferenciais da curva de deflexión. Método área-momento. Método de superposición. Métodos enerxéticos.
-------------------------------	--

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A12 B5	30	30	60
Solución de problemas	A12 B5	30	30	60
Actividades iniciais	A12 B5	10	0	10
Proba mixta	A12 B5	4	4	8
Atención personalizada		12	0	12

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Presentación oral complementada coa utilización de medios audiovisuais, que ten como obxectivo transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe no campo da análise estrutural.
Solución de problemas	Metodoloxía e resolución de casos prácticos de exposición, debate e participación, o que axuda a comprensión da base teórica da materia e permite a explicación dos métodos máis comúns de aplicala.
Actividades iniciais	Repaso dos coñecementos básicos necesarios para a asignatura.
Proba mixta	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Alumnado con dedicación completa, parcial ou con dispensa académica:
Solución de problemas	Farase un seguimento e resolución das dúbidas concretas xurdidas na solución dos problemas expostos. O alumnado poderá solicitar tutorías a través do correo electrónico ou ben por Teams.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A12 B5	Realízase individualmente, de forma presencial, ao finalizar a asignatura, cunha duración estimada de 3 horas	60
Solución de problemas	A12 B5	Son valorados os casos resoltos individualmente polos estudantes	40

Observacións avaliación



A solución de problemas consistirá na realización dunha proba

individual, de forma presencial, ao finalizar os temas 1 a 4. Os alumnos que aproben esta actividade eliminan esta materia e non terán que examinarse desta parte na proba mixta. O peso desta actividade na nota final é dun 40%. Sendo polo tanto a avaliación:

- a) Solución de problemas (40%)
- b) Proba mixta (60%)

Ao final do cuadrimestre (1ª oportunidade) haberá unha proba mixta presencial cun peso dun 60%. Para o alumnado que non superase a proba de solución de problemas realizada ao finalizar os temas 1 a 4, o peso da proba mixta será do 100%. A avaliación en 2ª oportunidade, así como na convocatoria adiantada, será igual que na 1ª oportunidade, a través de una prueba mixta (cun peso do 100%).

A avaliación para o alumnado con recoñecemento de adicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia será igual que o del resto del alumnado.

PLAXIO: "Cualificación de suspenso na convocatoria en que se

cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será

cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do

curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira

oportunidade como na segunda. Para isto, procederáse a modificar a súa

cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario".

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Gere, Timoshenko (2003). Mecánica de Materiales. Iberoamericana- Ortiz Berrocal (2003). Resistencia de Materiales. MacGrawHill- Rodríguez Avial (1995). Problemas resueltos de Resistencia de Materiales. Editorial ETSII. Madrid- Vazquez, M. (1994). Resistencia de Materiales. Noela
----------------------------	--

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

MECANICA/730G01118

Cálculo/770G01001

Física II/770G01007

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

ESTRUTURAS NAVAIS 1/730G01125

Observacións



Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social do Plan de Acción Green Campus Ferrol: A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. En caso de ser necesario realízalos en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evitarase a impresión de borradores.

Aplicación da normativa en materia de igualdade:

-Segundo recóllese nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberá incorporarse a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...)

-Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.

-Deberán detectarse situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas."

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías