



DATOS IDENTIFICATIVOS

Estruturas metálicas

Materia	Estruturas metálicas			
Código	V12G380V01922			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Cabaleiro Núñez, Manuel Pereira Conde, Manuel			
Profesorado	Cabaleiro Núñez, Manuel Pereira Conde, Manuel			
Correo-e	manuel.pereira@uvigo.es mcabaleiro@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descrición xeral	Deseñar, calcular e comprobar estruturas metálicas, particularmente de aceiro, coñecendo e aplicando as teorías e sistemas prácticos existentes, así como os métodos e requisitos das NORMAS e REGULAMENTOS vixentes sobre o particular. Preténdese conseguir que o alumno sexa capaz de converter unha estrutura real, nun modelo apto para ser analizado, e viceversa.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
B4	CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial na especialidade de Mecánica.
B5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
B6	CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
B11	CG11 Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro Técnico Industrial.
C23	CE23 Coñecementos e capacidade para o cálculo e deseño de estruturas e construcións industriais.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D5	CT5 Xestión da información.
D8	CT8 Toma de decisións.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecer os fundamentos do comportamento resistente das estruturas metálicas	B4 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9
Comprender os criterios nos que se basea a Normativa de Estruturas Metálicas, particularmente de aceiro, manexala e saber aplicala	B5 B6 B11		D5 D9 D10

Conseguir un adecuado dominio práctico do *dimensionamiento e a comprobación dos principais elementos estruturais metálicos	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
---	-----------------------	-----	-----------------------------

Contidos

Tema	
Introdución. Normativa.	Xeneralidades *CTE-SE-A Instrución *Código Estructural (CE) *Eurocódigo
Bases de cálculo	Modelado e análise Estados límite últimos Estados límite de servizo
Durabilidade	Durabilidade
Materiais	Aceiros en chapas e perfíles Aceiros en parafusos porcas e *arandelas Materiais de achega Resistencia de cálculo
Análise estrutural	Modelos do comportamento lineal Tipos de sección Estabilidade lateral global Imperfeccións iniciais Cálculo Mediante Elementos Finitos
E.L.U.	Resistencia das seccións Resistencia das barras
E.L.S.	Deformacións, frecha e esborralle Deslizamiento de unións
Unións, bases e apoios	Tipoloxías Rixidez Resistencia Resistencia dos medios de unión
Tecnoloxías de última xeración	Análises estrutural de modelos obtidos a partir de técnicas de enxeñería inversa para caracterización e control da saúde de estruturas metálicas (Láser escáner terrestre, Test de ultrasóns e de impacto sónico, Análises modal operacional, FEM, etc.) BIM/HBIM no modelado intelixente, análises e cálculo de estruturas metálicas Deconstructibilidade y estruturas metálicas ecosostibles (reusables e reconfigurables)

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Estudo previo	0	19	19
Lección maxistral	32	30	62
Resolución de problemas	18	29	47
Traballo tutelado	0	18.5	18.5
Exame de preguntas obxectivas	0.5	0	0.5
Exame de preguntas de desenvolvemento	3	0	3

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Estudo previo	Actividade autónoma do alumno
Lección maxistral	Lección maxistral
Resolución de problemas	Actividade autónoma do alumno tutelada
Traballo tutelado	Actividade autónoma do alumno tutelada

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Actividade autónoma do alumno tutelada, con atención personalizada mediante a resolución de dúbidas nas titorías

Estudo previo	Actividade autónoma do alumno, con atención personalizada mediante a resolución de dúbidas nas titorías
---------------	---

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Resolución de problemas	Asistencia a clase de problemas e participación activa na resolución dos mesmos	10	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
Traballo tutelado	Entrega en tempo e forma de todos os boletíns e/ou traballos	10	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
Exame de preguntas obxectivas	Exame escrito de coñecemento da Normativa que se imparte durante o curso	40	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame escrito de práctica nas datas establecidas polo centro	40	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10

Outros comentarios sobre a Avaliación

A avaliación da materia realizarase coas seguintes probas e actividades:

a) A asistencia e participación activa puntuarase con un 1 si se há asistido a todas as clases de teoría e de práctica. Permítese una falta sen xustificar e so se admitirán xustificantes médicos orixinais coa signatura e o número de colexiado do médico, ademais do selo do centro médico. Se o xustificante non ten todos estes datos non considerase a falta como xustificada. No caso de faltar a máis de una clase sen xustificar puntuarase con un 0.

b) Un traballo/problema práctico a resolver polo alumno na casa, que puntuarase sobre 1.

c) Una proba de coñecemento da Normativa que se imparte durante o curso. Puntuarase sobre 4.

Para poder superala materia será necesario obter o 30% da puntuación nesta proba.

d) O exame final consistirá en una proba de resolución de un problema. Se puntuará sobre 4. Para poder superala materia será necesario obter o 40% da puntuación nesta proba.

Se non se alcanza a puntuación mínima nas probas c) e/ou d) a puntuación máxima da materia será de 3,90 puntos sobre 10. Na segunda convocatoria repetiranse as probas c) y d), mantendose as puntuacións obtidas en a) e b).

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula o día do exame será considerado motivo para a non superación da materia no presente curso académico e a *cualificación global será de suspenso (0,0).

Compromiso ético:

Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Varios autores, **Código Estructural (CE)**,

Bibliografía Complementaria

Varios autores, **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, www.codigotecnico.org,

Varios autores, **Eurocódigo 3**,

Argüelles, Argüelles, Arriaga, y Atienza, **Estructuras de acero**,

Argüelles y otros, **Análisis de estructuras**,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Ampliación de estruturas e cimentacións/V12G380V01925

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Estruturas de formigón/V12G380V01921

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Resistencia de materiais/V12G380V01402

Elasticidade e ampliación de resistencia de materiais/V12G380V01502

Enxeñaría de materiais/V12G380V01504

Teoría de estruturas e construcións industriais/V12G380V01603

Outros comentarios

Requisitos: Para matricularse nesta materia é necesario superar ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso na que está emprazada esta materia.

A nota de avaliación continua, é dicir, a do traballo / problema e a das asistencias, validaranse durante 2 cursos académicos. Ambas as notas ou ningunha das dúas serán validadas

En caso de discrepancias prevalecerá a versión en castelán desta guía.
