



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Pontes II		Código	632514023
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinación	Baldomir García, Aitor		Correo electrónico	aitor.baldomir@udc.es
Profesorado	Baldomir García, Aitor		Correo electrónico	aitor.baldomir@udc.es
	Fontan Perez, Arturo Norberto			arturo.fontan@udc.es
Web	campusvirtual.udc.gal/course/view.php?id=8211			
Descrición xeral	Materia optativa de 2º curso da titulación. O contido da materia completa o conxunto de tipoloxías de pontes que se desenrolan na materia Pontes I. Realízase unha exposición teórica dos distintos sistemas constructivos, funcionamento estrutural, así como unha práctica en ordenador utilizando un programa de elementos finitos para cada tipoloxía de ponte estudiada.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Capacidade para analizar e comprender como as características das estruturas inflúen no seu comportamento, así como coñecer a evolución histórica das tipoloxías de pontes.	AM1	BM1	CM2
	AM2	BM2	CM5
	AM4	BM3	CM9
	AM5	BM4	CM13
	AM6	BM5	CM15
	AM8	BM6	CM21
	AM9	BM7	
	AM17	BM8	
	AM20	BM9	
	AM52	BM16	
Capacidade para aplicar os coñecementos sobre o funcionamento resistente das tipoloxías de ponte e pasarelas estudadas para dimensionalas seguindo as normativas existentes e empregando métodos de cálculo analíticos e numéricos.		BM19	
	AM1	BM1	CM1
	AM3	BM2	CM4
	AM8	BM3	CM9
	AM9	BM4	CM12
	AM11	BM5	CM13
	AM17	BM6	CM20
	AM18	BM7	
	AM20	BM12	
		BM18	



Capacidade para xerar de forma adecuada e racional modelos estruturais das estruturas reais para a súa resolución por códigos de computador e interpretar de forma axeitada os resultados obtidos.	AM1	BM1	CM5
	AM8	BM2	CM9
	AM17	BM3	CM13
	AM18	BM4	CM15
	AM19	BM5	CM16
	AM20	BM6	CM17
		BM7	CM21
		BM8	
		BM18	
		BM19	

Contidos	
Temas	Subtemas
PONTES EMPURRADAS	HISTORIA DAS PONTES EMPURRADAS PROCEDEMENTOS CONSTRUTIVOS ANÁLISE DE PONTES LANZADAS MEDIANTE MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS
PONTES ARCO	DESENVOLVEMENTO HISTÓRICO: OS MATERIAIS E AS REALIZACIÓNS ANTIFUNCULARIDADE, O ARCO RÍXIDO E O ARCO LAMINAR. PROCEDEMENTOS CONSTRUTIVOS ANÁLISE DE PONTES ARCO MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS
PONTES MIXTAS	MORFOLOXÍA DE SECCIÓNS TRANSVERSAIS DOBRE ACCIÓN MIXTA DESENVOLVEMENTO HISTÓRICO TABOLEIROS BIXÁCENA E MULTIXÁCENA TABOLEIROS EN CAIXÓN PONTES MIXTAS EN CELOSÍA MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS DE PONTES MIXTAS
PONTES ATIRANTADAS	DESENVOLVEMENTO HISTÓRICO: OS MATERIAIS, AS REALIZACIÓNS. MÁSTIL, TABOLEIRO, CABLES: FUNCIONAMENTO ESTRUCTURAL. ANÁLISE ESTRUCTURAL E TECNOLOXÍA DO ATIRANTADO. PROCEDEMENTOS CONSTRUTIVOS.
PONTES COLGANTES	DESENVOLVEMENTO HISTÓRICO: OS MATERIAIS, AS REALIZACIÓNS. ANÁLISE ESTRUCTURAL. PROCEDEMENTOS CONSTRUTIVOS. ANÁLISE MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS DUNHA PONTE COLGANTE ANÁLISE MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS DUNHA PASARELA DE TIPOLOXÍA BANDA TESA
ACCIÓNS DINÁMICAS	ACCIÓNS DINÁMICAS ACCIÓNS SÍSMICAS AEROELASTICIDADE

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A1 A8 A9 A11 A17 A20 B4 B5 B6 B7 C13 C21	3	0	3



Solución de problemas	A8 A9 A17 A18 A19 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B18 C12 C15 C21	25	12.5	37.5
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A5 A8 A9 A17 A19 A20 A52 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B12 B16 C1 C2 C4 C13 C15 C16 C17 C20	0.5	11.5	12
Presentación oral	A11 B1 B2 B4 B5 B7 B8 B12 B16 B18 C9 C12 C13 C15 C16 C17	0.25	0.75	1
Proba práctica	A8 A9 A11 A17 A18 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B16 C2 C4 C9 C12 C13 C15 C20	4.5	13.5	18
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A11 A17 A20 B1 B7 B19 B16 C1 C2 C5 C9 C13	20	20	40
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Exame teórico e práctico.
Solución de problemas	Realizaranse prácticas no laboratorio de estruturas consistentes en realizar modelos estruturais adecuados a cada tipoloxía de ponte ou pasarela estudiada na materia.
Traballos tutelados	Realizarase un traballo de ampliación de coñecementos sobre algún aspecto específico no deseño e/ou análise dalgunhas das tipoloxías de pontes estudadas. A temática do traballo será a proposta do estudante, previa aprobación dos profesores, ou ben será proporcionada polos mesmos.
Presentación oral	Presentación oral na aula do traballo tutelado realizado.
Proba práctica	Os estudantes deberán realizar as prácticas propostas polos profesores. Consistirán en facer modelos estruturais das tipoloxías de ponte estudadas e elaborar un informe onde se explique a metodoloxía seguida e os resultados obtidos.
Sesión maxistral	Explicación de cada u dos conceptos indicados no programa da materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Traballos tutelados	- Sesións maxistras:
Solución de problemas	Durante as clases o estudante participará opinando sobre os plantexamentos expostos polo profesor. O profesor resolverá calquera dúbida que xurda en clase e propondrá exemplos reais para facer máis clara a súa explicación.
Presentación oral	
Proba práctica	- Resolución de problemas: Realízanse clases prácticas con ordenador nas cales se atenden de forma individualizada todas as cuestións que lle xurdan ao estudante. Os profesores resoven dúbidas no seu despacho con ou sen cita previa. Da experiencia en cursos anteriores obsérvase que os estudantes agradecen a total dispoñibilidade pois se resoven las dúbidas xusto no momento no que xurden.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A5 A8 A9 A17 A19 A20 A52 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B12 B16 C1 C2 C4 C13 C15 C16 C17 C20	Traballo de ampliación de coñecementos sobre algún aspecto específico no deseño e/ou análise dalgunha tipoloxía das pontes estudadas.	25
Proba obxectiva	A1 A8 A9 A11 A17 A20 B4 B5 B6 B7 C13 C21	O estudante responderá ás cuestións teóricas e resolverá o exercicio práctico proposto polos profesores.	0
Presentación oral	A11 B1 B2 B4 B5 B7 B8 B12 B16 B18 C9 C12 C13 C15 C16 C17	Presentación oral na aula do traballo tutelado realizado.	10
Proba práctica	A8 A9 A11 A17 A18 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B16 C2 C4 C9 C12 C13 C15 C20	Prácticas consistentes en realizar modelos estruturais das tipoloxías de ponte estudadas e elaborar os informes correspondentes onde se expliquen as metodoloxías seguidas e os resultados obtidos.	65

Observacións avaliación
A materia pódese aprobar na primeira oportunidade entregando e superando todas as prácticas e o traballo tutelado indicados polos profesores nas datas establecidas para elo. Deberá facerse unha presentación oral do traballo tutelado na aula. A superación da materia na segunda oportunidade realizarase mediante a proba obxectiva indicada, sendo obrigatoria a entrega do traballo tutelado. Neste caso a cualificación será dun 70% a proba obxectiva e un 30% o traballo tutelado.

Fontes de información



Bibliografía básica	- Hernandez, S (-). Puentes II - Documentación docente. ETSICCP (UDC). A Coruña - Manterola, J. (2006). Puentes I. Apuntes para su diseño, cálculo y construcción . Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - Manterola, J. (2006). Puentes II. Apuntes para su diseño, cálculo y construcción . Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - Rosignoli M. (2002). Bridge Launching. Thomas Telford. - Göhler B., Pearson B. (2000). Incrementally Launched Bridges. Design and Construction. Ernst & Sohn - Martínez Calzón J. (1978). Construcción Mixta Hormigón-Acero. Rueda - Xanthakos Petros P. (1994). Theory and Design of Bridges. John Wiley & Sons, Inc.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estruturas III/632514003

Pontes I/632514008

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías