



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Pontes II		Código	632011622
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Terceiro Cuarto Quinto	Optativa	4
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	http://caminos.udc.es/info/asignaturas/622/index.php			
Descrición xeral	Asignatura optativa de quinto curso de la titulación. El contenido de la asignatura completa el conjunto de tipologías de puentes que se desarrolla en la asignatura Puentes I. Se realiza una exposición teórica de los distintos sistemas constructivos, funcionamiento estructural así como una práctica en ordenador utilizando un programa de elementos finitos para cada tipología de puente estudiado.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen *Metodoloxías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado 4. Modificacións na avaliación *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Capacidad para analizar la evolución de las tipologías de puentes en un contexto histórico así como la evolución de los sistemas de construcción.	A1	B3	C6
	A4	B4	C8
	A23	B5	
	A25	B9	
		B27	
Capacidad de análisis estructural de puentes, incluyendo tipologías en arco y puentes soportados por cables.	A1	B2	C3
	A21	B3	C8
	A22	B23	
	A23	B27	



Contidos	
Temas	Subtemas
PUENTES RECTOS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	Puentes pórtico: Desarrollo histórico y realizaciones. El cálculo y los procedimientos constructivos. Puentes empujados: Procedimientos constructivos.
PUENTES ARCO	Desarrollo histórico, los materiales, las realizaciones. Antifunicularidad. El arco rígido y el arco laminar: El cálculo. Procedimientos constructivos.
PUENTES METÁLICOS Y DE SECCIÓN MIXTA	Introducción. Normativas de aplicación: RPX, RPM, EC-4. Análisis de tableros, doble acción mixta, pilas. Procedimientos constructivos.
PUENTES ATIRANTADOS	Desarrollo histórico: Los materiales, las realizaciones. Mástil, tablero, cables: Funcionamiento estructural. Análisis estructural y tecnología del atirantado. Procedimientos constructivos.
PUENTES COLGANTES	Desarrollo histórico: Los materiales, las realizaciones. Análisis estructural. Procedimientos constructivos.
ACCIONES DINÁMICAS	Acciones dinámicas. Acciones sísmicas. Aeroelasticidad.
LOS LÍMITES DEL DISEÑO: NUEVAS TIPOLOGÍAS Y MATERIALES	Estado del arte del diseño, tipología y materiales.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva		0	60	60
Atención personalizada		0		0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	La prueba objetiva consiste en la realización de un examen con dos partes diferenciadas. Una primera parte donde el alumno deberá resolver una práctica correspondiente a una de las tipologías de puente estudiadas utilizando los ordenadores del laboratorio de estructuras. La segunda parte es una prueba escrita sobre el contenido teórico de la asignatura

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	Prácticas de laboratorio: El profesor guiará al estudiante a realizar la práctica correspondiente, resolviendo las dudas que puedan surgir. Durante el transcurso de la clase pondrá en común las dudas planteadas dando una explicación global a toda la clase. Antes de la finalización de cada práctica comentará la solución obtenida por el profesor y la dejará colgada en la página web a disposición de los alumnos. Sesión magistral: Los alumnos deberán preguntar en clase o en una tutoría individual aquellos aspectos desarrollados en las sesiones magistrales que no han sido suficientemente comprendidos e interiorizados.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Proba obxectiva		La prueba objetiva consiste en la realización de un examen con dos partes diferenciadas. Una primera parte donde el alumno deberá resolver una práctica correspondiente a una de las tipologías de puente estudiadas utilizando los ordenadores del laboratorio de estructuras. La segunda parte es una prueba escrita sobre el contenido teórico de la asignatura	100
Outros			

Observacións avaliación

La asignatura no tiene docencia asignada. Pertenece a un plan de estudios en extinción

Fontes de información

Bibliografía básica	Puentes. Diseño, análisis y construcción, Hernández Ibáñez, S., E.T.S.I.C.C.P. Universidade da Coruña, La Coruña, 2002. Puentes, Leonhardt, F., Presses Polytechniques Romandes, Lausanne. Bridges, Brown, D.J., Ed. Mitchell Beazley, Londres. Les Ponts, Marrey, B., Picard, París. Puentes y sus constructores, Steiman, D. & Watson, S., Colegio de I.C.C. y P. Pontes históricas de Galicia, Nardiz, C. & otros, Colegio de I.C.C. y P. Concepción de puentes, Grattasat, G., Editores Técnicos Asociados, Barcelona. Prestressed Concrete Bridges, Menn, C., Springer-Verlag, Viena. Curso de puentes, Monleón, S., Vol. I y II, SPUPV, Valencia. Estructuras de hormigón armado, Leonhardt, F., Tomo VI, Ed. El Ateneo, Buenos Aires. Bridge Deck Behaviour, Hambly, E., E & FN Spon, Londres. Analysis and Design of curved steel bridges, Nakai, H. & Chai Hong, Y., McGraw-Hill, Nueva York. Bridge Substructure and Foundation Design, Xanthakos, P., Prentice Hall, New Jersey. Theory and Design of Bridges, Xanthakos, P., John Wiley & Sons Inc., 1994. Cable Stayed Bridges, Isler, W., Thomas Thelford, Londres. Cable Supported Bridges, Gimsing, N.J., John Wiley & Sons Inc., 1994. Wind Effects on Structures. Fundamentals and Applications to Design, Simiu, E. & Scanlan, R.H., John Wiley & Sons Inc., 1996. Recomendaciones para el proyecto de puentes metálicos, RPM-95, Ministerio de Fomento. Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos, RPM-95, Ministerio de Fomento. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera, IAP-98, Ministerio de Fomento. Aparatos de apoyo para puentes y estructuras, Arenas, J. J. y Aparicio, A. C., E.T.S.I.C.C.P. Universidad de Cantabria, Santander, 1980. Estribos de puente de tramo recto, Arenas, J. J. y Aparicio, A. C., E.T.S.I.C.C.P. Universidad de Cantabria, Santander, 1984. Tierra sobre el agua. Visión histórica universal de los puentes, Fernández Troyano, L., Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1999. Puentes. Tomo I, Manterola Armisén, J., E.T.S.I.C.C.P. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2000. Puentes. Tomo II, Manterola Armisén, J., E.T.S.I.C.C.P. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2000. Bridge deck analysis, O'Brien, E. J., E & FN Spon, Londres, 1999. Cálculo de estructuras de puentes de hormigón, Samartín Quiroga, A., Editorial Rueda, Madrid, 1983.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Estruturas II/632011303

Pontes I/632011621

Materias que se recomienda 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías