



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Construción 5	Código	630G01033	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinación	Rodríguez Cheda, Jose Benito	Correo electrónico	jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Profesorado	Muñoz Fontenla, Carlos M.	Correo electrónico	c.fontenla@udc.es	
	Pita Abad, Carlos Alberto		c.pita@udc.es	
	Rodríguez Cheda, Jose Benito		jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Capacitar al alumno para proyectar la construcción partiendo del planteamiento arquitectónico.	A1	B1
	A2	B2	C2
Aportarle los conocimientos necesarios para que aprecie las repercusiones arquitectónicas de cada sistema constructivo y de cada material en el proyecto, tratando de encontrar el difícil equilibrio entre éste y su construcción.	A3	B3	C3
	A8	B4	C4
	A11	B6	C5
Iniciar al alumno en el desarrollo de documentos de proyecto que expresen el hecho arquitectónico junto con su construcción, dotándole de rigor, especificidad, coherencia y claridad en su expresión gráfica y escrita.	A13	B8	C6
	A14	B9	C7
	A15	B10	C8
Conocer los sistemas porticados en hormigón apoyándose en el estudio de edificios relevantes, utilizando para ello las clases prácticas. Se analizarán las prestaciones del sistema, las características de los elementos, las juntas y la disposición de las armaduras. Finalmente, se pasará a la concreción de especificaciones y al manejo de la normativa aplicable.	A17	B11	
	A27	B12	
	A29	B13	
	A47	B15	
	A58	B16	
	A59	B17	
	A60	B21	
	A64		
	A65		



	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A8	B4	C4
	A11	B6	C5
	A13	B8	C6
	A14	B9	C7
	A15	B10	C8
	A27	B12	
	A29	B13	
	A44	B15	
	A58	B16	
	A65	B21	
	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A8	B4	C4
	A11	B6	C5
	A13	B8	C6
	A14	B9	C7
	A15	B10	C8
	A27	B11	
	A29	B12	
	A44	B13	
	A58	B15	
	A59	B16	
	A60	B17	
		B21	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Concrete	Formigón. Evolución histórica. As primeiras patentes. A nova estética: a reixa estrutural da Hennebique. fábrica diáfano. O novo sistema de construción e resolución de arquitectura: Perret, Le Corbusier e Gropius
2. Sistemas porticados	Sistemas porticados na composición arquitectónica das arcadas sistemas de aspectos históricos. Contraste entre os espazos da arquitectura de carga - paredes de rolamento e os sistemas con columnas. As arcadas e sistemas de tabiques: xestión e de relación. sistemas de pórtico esquina. Operación dun sistema de bar.
3. Estrés mecánico	Estrés mecánico. Unidades. Fraxilidade, plasticidade, elasticidade, rixidez. A compresión, a tracción, de flexión, torsión e de corte; flambagem. Flexión. Nós. Protensão. estruturas porticoed HA
4. Adhesivo	Composición de formigón. Ligantes e aglutinantes. Cal, ligando aire: calcinación e carbonatación fóra; cal hidráulica. cemento Portland. Obtención. Composición do clinker. Portland composición de cemento. a presa do cemento: calor de hidratación, definindo velocidade. propiedades do cemento. tipo de cemento [RC-08]. Cementos obrigatoria marcado CE. Cementos especiais non obrigatoria marcado CE. Outros cementos. tipo de cemento [RC-08]: criterios de uso. Regulamentos. Bibliografía recomendada.



5. Agregados	Agregados: compactación do formigón. Cascalhos, areas e multa. Tipos de áridos. Designación de áridos. Condicións a seren cumpridas por agregados para reforzo de formigón. Forma e granulometría de áridos. Tamaño máximo do árido para formigonado. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
6. Auga	Auga e de auga de hidratación de mestura. relación auga-cemento W / C. consecuencias negativas dunha proporción moi elevada de auga-cemento. Características esixidas mesturando auga. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
7. Aditivos	Aditivos. Tipos. Recursos. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
8. Armaduras	Armaduras. Tipo de armadura. Propiedades do aceiro utilizado na HA armadura. tipo de aceiro. fíos redondos. ferrería reforzada. Flexión armadura. Separación de armadura. Armadura de cuberta. armadura referencia. armadura Splice. Representación das armaduras nos debuxos estruturais da posta en marcha do proxecto. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
9. Características de formigón	Características formigón fresco. Compacidade. Consistencia. Docilidade. Homoxeneidade. Auto - adensável. Características de formigón endurecido. resistencia mecánica. Densidade. A expansión térmica. condutividade térmica. calor específica. resistencia ó lume. Permeabilidade. Xeadas. Resistencia ao desgaste. propiedades reolóxicas do formigón. Retracción e dormencia. Cansazo e fatiga. Fluence. Identificación de formigóns. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
10. Formigóns especiais	HAR; formigóns de alta resistencia (formigóns de alto rendemento). concretos convencionais. concretos de alta resistencia. Moi concretos de alta resistencia. HR; concretos reciclados (áridas doutros formigóns de espesor). HLE; concreto estrutural leve. HAC; Auto - adensável. HRF; O formigón armado (metal, polero, vidro, carbono) fibras. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
11. A durabilidade do formigón armado	Os factores que determinan a durabilidade do HA. Auga ratio / cemento. exposición agresividade. Escudo de armadura. medidas de protección especiais. A colocación ea cura. Compacidade. As características da capa exterior. forma estrutural. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
12. Desenvolvemento e aplicación de formigón armado	Amasar. Dosificación. Transporte. Levei. Derramado. Comprimido. Curado. I desencofrado. I uncentering. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
13. Encofrado	características encofrado. Encofrados único. de chapa de aceiro de encofrado. encofrado concreto preformado. Unha encofrado deslizante. Unha encofrado con membrana de PVC presurizado. túnel de encofrado. Encofrado industrializados. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
14. Pilares, vigas e portáis	Soportes, vigas e cadros. Armaduras. Nós. Soportes. Vigas. vigas planas. Parede vigas. Ramplas escaleiras. consolas curtas. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
15. Forxados I	Elementos de construción e partes da planta. Tipos. Unidireccional vigamentos. forxadas bidireccional. Placas en anuncio apoio hoc. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
16. Forxados II	Forxados alveolares. forxados condición pantalla. Membranas e follas ha. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
17. Cimentaciones	Terreo: tipos. Prospección técnicas. Tipoloxía das fundacións. estacas e pilas. footings ríxidos e flexibles. Vigas e correas de empate. Armaduras pilotes, estacas e zapatas. recomendacións construtivas. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
18. Paredes de formigón armado	Paredes de formigón armado: tipoloxía. Noiros de terra. paredes da cova. paredes do despacho e carga. tapas de formigón armado. Regulamentos. Bibliografía recomendada.
19. Breve Historia do Concrete I	O material e os sistemas.
20. Breve Historia do Concrete II	Arquitectura do formigón; o principio.



21. Arquitectura de formigón 1	Arquitectura concreto. A contribución de enxeñeiros. Freyssinet. Maillart. Nervi. Torroja.
22. Arquitectura de formigón 2	Arquitectura concreta na primeira modernidade. Rudolf Steiner. Mendelson. Le Corbusier.
23. Arquitectura de formigón 3	Arquitectura concreta na segunda modernidade. Kahn. Tange. Rudolf. Pietila.
24. Arquitectura de formigón 4	Arquitectura concreto en España. Fisac. Carvajal.
25. Arquitectura de formigón 5	Arquitectura concreta contemporánea. Ando. Sanna. A experiencia Suíza.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	21	51
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	39	69
Lecturas	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	20	20
Proba obxectiva	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	6	0	6
Atención personalizada		4	0	4

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



Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	<p>Exposición no elemento do calendario correspondente clase. No o inicio da sesión o índice e un resumo do tema é exhibida. Explicando as imaxes necesarias e diagramas e táboas sinópicos apoio correspondente. No o final da sesión, será un resumo destacándose os aspectos máis importantes e lecturas adicionais relevantes será recomendada.</p>
Traballos tutelados	<p>Prácticas sobre o tema será realizada en clase e Taller compartida. prácticas de aula corresponden exclusivamente ao tema: Edificio 5; Prácticas de Taller realizarase a posta en común de ensino con profesores das áreas de coñecemento que están integrados no Taller compartida. horas de ensino, total, de prácticas de aula son: horas 45. ensino, total, de prácticas de taller son: 15.</p> <p>Práctica Salón consisten en realizar un traballo de desenvolvemento durante o curso. Entrega e rendemento da práctica é individual. Análise da práctica pode consistir na construción dun edificio con estrutura de formigón. O edificio é seleccionado no a ir pronto entre obras de arquitectos de renome. A biografía necesario que permanecerá reservada na biblioteca para ver os alumnos ser solicitado. En suma, a documentación dispoñible na electrónica formulario depositarase na sala de informática da ETSAC. Dúas parcelas resumo do traballo feito durante todo o curso realizarase e tamén un final, e recoller as correccións indicadas por cada profesor.</p> <p>A primeira entrega. A primeira parte do traballo consiste na análise gráfica da arquitectura do edificio proposto. Plantas, elevacións, unha sección vertical, lonxitudinal e un transversal a un nivel axeitado son deseñados. Plantas pode necesariamente limitados e inclúen planta cuberta. Detallada e delimitada da estrutura do edificio para unha escala 1/50, convenientemente marcado e con especificación de cada elemento estrutural de plantas do mesmo xeito ser entregados. Os detalles da construción da estrutura que cada profesor vulgar apropiado se presentará. A lonxitude máxima unha declaración en formato A1.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> <p>Segunda parte. É constituída por un formato de panel ríxido A1, impreso en ambos os dous lados que contén un corte vertical de determinado edificio para cada profesor para cada pupila e un corte horizontal a través dun canto e dun furado fachada, unha escala de 1/10 ou 1 / 5. Cada un dos compoñentes e pezas será nomeado e estar en detalle nas táboas de características relevantes. O panel debe incluír tamén, o máis relevante da parcela anterior.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> <p>Entrega final. A entrega final pode consistir dun panel ríxido con formato A1 incluíndo correccións efectuadas polo profesor, impreso en ambos os dous lados que conteñen un corte vertical do edificio - determinado por cada profesor para cada pupila e un corte horizontal a través dun canto e dun fachada oco, ou 1/5 a 1/10 escala. Cada un dos compoñentes e pezas serán nomeados e especificar en detalle nas táboas de características relevantes. O panel debe incluír tamén, o máis relevante das parcelas anteriores con correccións pertinentes.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> <p>Taller Sharing práctica vai consistir no desenvolvemento construtivo do proxecto polo alumno ao obxecto de proxectos no mesmo semestre. As datas de entrega e presentar a documentación a ser rexido polas condicións establecidas no Obradoiro guía de ensino; área para Architectural, a entrega vai consisten en dúas follas A1 en que son recollidas: elevacións, plans e seccións do proxecto; plantas e partes da estrutura; Floorplans acabados; e seccións verticais e horizontais relevantes do edificio proxectado polo estudante.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p>
Lecturas	<p>Os alumnos han ler -na os libros Course, artigos e documentos que indican os seus profesores; para o rexistro de conformidade, presentará resumos oportuna e adecuada dos estas lecturas.</p>
Proba obxectiva	<p>Estará composto por un exame escrito sobre os contidos teórico do tema. Neste exame , unha cuestión práctica que se refiren a da análise e desenvolvemento de edificio construtivo e práctico curso proposto será incluído.</p>



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Traballos tutelados	<p>A importancia da atención personalizada é unha consecuencia dos obxectivos educativos do curso que non consisten só para informar ou comunicar un contido máis ou menos obxectiva, pero en forma de: desenvolver habilidades, formas de abordar os problemas, estimular a creatividade, pensamento crítico, etc.</p> <p>servizos aos estudantes personalizado terá lugar en obradoiros e mediante entrevistas persoais co profesor. Os talleres van explicar os distintos aspectos da práctica en conxunto para estudantes en grupo, pero será corrixido e explicar cada alumno seu traballo particular.</p> <p>Despois de cada obxectivo estudantes de proba que desexan a fin de discutir as cuestións que consideren exame axeitado será recibido.</p>

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Lecturas	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Os alumnos han ler -na os libros Course, artigos e documentos que indican os seus profesores; para o rexistro de conformidade, presentará resumos oportuna e adecuada dos estas lecturas.	5
Proba obxectiva	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Estará composto por un exame escrito sobre os contidos teórico do tema. Neste exame , unha cuestión práctica que se refiren a da análise e desenvolvemento de edificio construtivo e práctico curso proposto será incluído.	30
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Os alumnos han ler -na os libros Course, artigos e documentos que indican os seus profesores; para o rexistro de conformidade, presentará resumos oportuna e adecuada dos estas lecturas.	5



Traballos tutelados	A1 A2 A3 A8 A11 A14 A13 A15 A17 A27 A29 A44 A47 A58 A59 A60 A64 A65 B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B21 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>Primeira oportunidade: Formigón: At o final do prazo dun exame final sobre os contidos explicou durante o desenvolvemento do mesmo terá lugar. Notará obtido 30% da nota final. Nestas probas cuestión de aspectos prácticos relacionados coa xa estudados no desenvolvemento de análise construtiva do estudo proposto na construción clase práctica será incluído.</p> <p>Segunda oportunidade: Se o estudante non pasar o tema na primeira oportunidade, vai probar as mesmas características eo mesmo peso na nota final que realizou na primeira oportunidade.</p> <p>Comentarios sobre as probas serán feitos nas horas fixadas por o profesorado do curso. Eles serán anunciados ben en avance no cadro de avisos do Departamento. Durante todo o curso o alumno dos resultados das probas serán relativos regularmente.</p>	60
---------------------	--	--	----

### Observacións avaliación

### Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Proxectos 1/630G01001  
 Proxectos 2/630G01006  
 Física 1/630G01008  
 Construción 1/630G01010  
 Proxectos 3/630G01011  
 Física 2/630G01013  
 Proxectos 4/630G01016  
 Estruturas 1/630G01019  
 Construción 2/630G01020  
 Proxectos 5/630G01021  
 Construción 3/630G01022  
 Estruturas 2/630G01023  
 Construción 4/630G01027  
 Instalacións 1/630G01030

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos 7/630G01031  
 Instalacións 2/630G01039

#### Materias que continúan o temario

Construción 6/630G01037

### Observacións

La docencia a alumnos de programas de movilidad se adaptará a condiciones pedagógicas y de trabajos tutelados especiales, así como las pruebas y exámenes de evaluación.&nbsp;



(\*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