



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Equipos, medios auxiliares e de seguridad		Código	670G01026
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construccións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas			
Coordinación	Fernandez Prado, Ruben	Correo electrónico	ruben.fprado@udc.es	
Profesorado	Fernandez Prado, Ruben Porta Rodriguez, Manuel	Correo electrónico	ruben.fprado@udc.es m.porta@udc.es	
Web				
Descripción xeral	<p>O obxectivo desta materia é o coñecemento de todos os elementos necesarios para levar a cabo o proceso construtivo e, con todo, non forman parte dela. Destaca o equipo de traballo, a maquinaria, a auxiliar e a seguridade. Estúdanse os seus tipos e características, uso, modo de aplicación ou uso e rendemento, complementando os coñecementos adquiridos noutras materias para facer posibles as execucións dun xeito óptimo.</p> <p>A guía docente oficial é a de Español.</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A3	Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.
A4	Coñecer as técnicas e procesos de restauración, rehabilitación, acondicionamento, patoloxía, mantemento e conservación dos edificios en xeral e en particular aqueles específicos do patrimonio cultural constituído pola arquitectura popular e histórica galega.
A5	Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.
A16	Coñecer e aplicar as técnicas de avaliación e prevención de riscos, deseño de estudos e planes, así como dos procesos de coordinación da seguridade e saúde laboral na edificación.
A23	Implementar os planes de seguridade e o seu control en obra.
A25	Deseñar e redactar estudos e planes de evacuación e seguridade dos edificios.
B2	Capacidade de organización e planificación.
B6	Capacidade para a toma de decisións.
B7	Capacidade de traballo en equipo.
B13	Compromiso ético.
B16	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B22	Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.
B26	Capacidade de razoamento, discusión e exposición de ideas propias.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.



Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.		A3 A4 A5	C4
Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica		A3 A16 	B2 B6 B7 B16 B26
Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente		A16 A23 A25	B22
Capacidade de organización e planificación			B2 B6
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse.			B22
Capacidade para a resolución de problemas			B2 B6 B13 B16

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE 1. ANDAMIOS, APUNTALAMENTOS E DERRIPOS	TEMA 1.1. ANDAMIOS TEMA 1.2. APUNTALAMENTOS TEMA 1.3. MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIARES EN DERRIBO E DEMOLICIÓNNS TEMA 1.4. OCUPACIÓN DA VÍA PÚBLICA TEMA 1.5. SEÑALIZACIÓN VIARIA
BLOQUE 2. ELEVACIÓN	TEMA 2.1. PRINCIPIOS DE ELEVACIÓN. APARATOS. TEMA 2.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN TEMA 2.3. GUINDASTRE TORRE
BLOQUE 3. MOVEMENTO DE TERRAS	TEMA 3.1. O TRACTOR TEMA 3.2. O BULLDOZER TEMA 3.3. MOTOTRAILLA TEMA 3.4. MOTONIVELADORA TEMA 3.5. CARGADORAS TEMA 3.6. EXCAVADORAS, RETROEXCAVADORAS TEMA 3.7. PALA MIXTA TEMA 3.8. EXCAVADORA DE MANDÍBULAS TEMA 3.9. COMPACTACIÓN E CONSOLIDACIÓN TEMA 3.10. RENDEMENTO DE MAQUINARIA DE MOVEMENTO DE TERRAS. O TERREO. TEMA 3.11. POTENCIA NA MAQUINARIA DE MOVEMENTO DE TERRAS.
BLOQUE 4. INSTALACIÓNNS XERAIS	TEMA 4.1. INSTALACIÓNNS XERAIS DE OBRA. IMPLANTACIÓN. TEMA 4.2. SEGURIDADE NAS MÁQUINAS E MANTEMENTO TEMA 4.3. O MODELO BIM. PLANIFICACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE MONTAXE DE EQUIPOS.



BLOQUE 5. MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIAIS PARA ESTRUCTURAS DE FORMIGÓN	TEMA 5.1. MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIAIS EN CIMENTACIÓNIS ESPECIAIS TEMA 5.2. MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIAIS PARA CIMENTACIÓNIS E ESTRUCTURAS DE FORMIGÓN TEMA 5.3. PEQUENA MAQUINARIA E AUXILIAIS
--	--

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A3 A4 A5 A16 B13 B22 C4 C5 C6	23	46	69
Proba obxectiva	A3 A4 A5 A16 A23	5	20	25
Traballos tutelados	A4 A16 A23 A25 B2 B6 B7 B13 B16 B22 B26 C1 C3 C6 C7 C8	23	23	46
Eventos científicos e/ou divulgativos	A3	2	6	8
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Exposición oral e gráfica en pizarra e soporte de medios audiovisuais con inserción específica de invitación aos alumnos para comentarios e debates para apreciar os puntos de vista e facilitar a aprendizaxe.
Proba obxectiva	Proba escrita individual que integra preguntas abertas tanto de teoría como de resolución de problemas. Ademais, en canto a preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de elección múltiple, ordenación, resposta curta, discriminación, conclusión e / ou asociación. Tamén se pode proponer a resolución de exercicios prácticos.
Traballos tutelados	As prácticas levaranse a cabo durante as sesións interactivas, complementadas co uso de recursos informáticos para que o alumno poida resolver persoalmente os problemas propostos polo profesor. Haberá 4 tipos de proxectos: proxecto de andamiaje (plan), proxecto de demolición (aplicación + tradicional), proxecto de apuntamento e execución do guindastre, como equipo, que comezará nas clases interactivas e completarase en casa. tamén como equipo. Os proxectos propostos polo profesor serán presentados públicamente nas sesións interactivas.
Eventos científicos e/ou divulgativos	Haberá unha ou varias saídas ó campo ou haberá asistencia a unha conferencia que se cualificará segundo a asistencia, a participación activa do alumno ou a presentación dun traballo relacionado.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Eventos científicos e/ou divulgativos	Titorías internas durante o período académico do curso, a petición do alumno ou profesor.
Proba obxectiva	A atención personalizada non substituirá en ningún caso ás sesións expositivas ou ás sesións interactivas expostas durante o curso, senón que servirá de complemento e apoio ao estudiante nas materias nas que, malia facer intentos razonables de resolvelo, non chega. asimilar o concepto.
Sesión maxistral	O alumno deberá solicitar cita previa para as titorías por correo.
Traballos tutelados	

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
--------------	--------------	-------------	---------------



Eventos científicos e/ou divulgativos	A3	A asistencia será esencial, valorarase a participación activa do alumno na actividade e, no seu caso, o profesor podrá solicitar un traballo sobre o tema para a súa cualificación.	1
Proba obxectiva	A3 A4 A5 A16 A23	Proba escrita individual que integra preguntas abertas tanto de teoría como de resolución de problemas. Ademais, en canto a preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de elección múltiple, ordenación, resposta curta, discriminación, conclusión e / ou asociación. Tamén se pode propor a resolución de exercicios prácticos.	70
Sesión maxistral	A3 A4 A5 A16 B13 B22 C4 C5 C6	Exposición oral e gráfica en pizarra e soporte de medios audiovisuais con inserción específica de invitación aos alumnos para comentarios e debates para apreciar os puntos de vista e facilitar a aprendizaxe. A asistencia mínima obligatoria será do 80% das clases expositivas para ter dereito a cualificación.	2
Traballos tutelados	A4 A16 A23 A25 B2 B6 B7 B13 B16 B22 B26 C1 C3 C6 C7 C8	Os 4 proxectos presentados serán avaliados, tanto na súa parte de desenvolvemento coma na presentación oral das mesmas nas sesións interactivas.	27
Outros			

Observacións avaliación

Para superar a materia é obrigatorio obter unha nota de 5 sobre 10 na proba obxectiva, que calculará o 70% da nota final.

A cualificación obtida na resolución dos proxectos propostos, entregada e defendida na presentación oral durante as clases interactivas constituirá o 27% da nota final.

A participación activa nas clases calculará o 2% da nota final e a asistencia á conferencia (ou saída de campo) calculará o 1% segundo o seu uso.

Todos os estudiantes poden asistir á proba obxectiva (tanto nas primeiras como na segunda), pero só o 30% obtido durante o curso manterase para os estudiantes que pasaron polo menos o 80% dos problemas propostos nas clases interactivas cunha puntuación media superior a 5.

Se a proba obxectiva non foi aprobada, a nota final da materia será a obtida no mesmo cálculo ao 100%.

Non se corrixirá ningunha evidencia obxectiva que non estea asinada ou se cubran todos os datos persoais.

O alumno que non asiste ás clases prácticas ou non realiza a proba obxectiva será cualificado con "Non presentado".

É a autoridade do profesor a realizar probas parciais de substitución da proba obxectiva, nas condicións que estableza.

Fontes de información



Bibliografía básica	Eduardo Lagarde Abrisqueta (1988). EQUIPOS DE OBRAS Y MEDIOS AUXILIARES. Getafe (Madrid). Fundación Escuela de la Edificación Manuel Díaz del Río y Jáudenes (2007). MANUAL DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN. Madrid. McGraw Hill Frank Harris (1992). MAQUINARIA Y MÉTODOS MODERNOS DE CONSTRUCCIÓN. Madrid. Bellisco e Hijos F. Ballester y J. Capote (1992). MÁQUINAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. Madrid. PEDECA Andrés Abasolo (2005). CONSTRUCCIÓN Y MÁQUINAS EN EDIFICACIÓN. Madrid. Munilla-Leira, S.L. Félix Hernández Castellá y Luis Fernández Montes (1986). INTRODUCCIÓN A LA COMPACTACIÓN VIBRATORIA. Zaragoza. LEBRERO (varias firmas comerciales) (2004). OPERADOR DE GRÚA TORRE. Segovia. ATRIUM Luis Jiménez López (2002). OPERADOR DE GRÚAS TORRE. Barcelona. Grupo CEAC Miguel Ángel Menéndez González (2004). MANUAL PARA LA FORMACIÓN DE OPERADOR DE GRÚA TORRE. Valladolid. Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias y Lex Nova, S.A. SOCIEDAD FRANCO-ESPAÑOLA DE ALAMBRES, CABLES Y TRANSPORTES AÉREOS, S.A. (1965). CATÁLOGO DE LA SOCIEDAD FRANCO-ESPAÑOLA DE ALAMBRES, CABLES Y TRANSPORTES AÉREOS, S.A.. Bilbao E. Carnicer Royo (1981). EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS. Barcelona. Gustavo Gili Pierre Cormon (1979). FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN. Barcelona. E.T.A. Juan Tiktin (1995). MOVIMIENTO DE TIERRAS. Madrid. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos Campo Yagüe, José María del (2017). BULLDOZER: MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN. Madrid: Ibergarceta Campo Yagüe, José María del (2017). CARGADORAS: MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN. Madrid: Garceta Campo Yagüe, José María del (2017). MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN: MOTONIVELADORAS. Madrid: Garceta
Bibliografía complementaria	(revista especializada) ((edición mensual)). POTENCIA. (revista especializada) ((edición mensual)). CONSTRUCTION & EQUIPMENT.

Recomendacions	
Materias que se recomienda ter cursado previamente	
Matemáticas I/670G01001	
Física Aplicada I/670G01002	
Materiais I/670G01003	
Matemáticas II/670G01006	
Física Aplicada II/670G01007	
Construcción I/670G01009	
Construcción II/670G01011	
Materiais II/670G01012	
Instalacións I/670G01014	
Construcción III/670G01017	
Xeometría da Representación/670G01018	
Estructuras I/670G01019	
Topografía/670G01020	
Instalacións II/670G01024	
Estructuras II/670G01025	
Estructuras III/670G01034	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Organización. programación e control/670G01021	
Construcción IV/670G01022	
Materiais III/670G01016	
Dirección. Xefatura e Xestión de Obras/670G01028	
Estructuras III/670G01034	
Instalacións III/670G01035	
Materias que continúan o temario	
Observacions	

(*)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