



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Equipos e Medios Auxiliares para a Edificación		Código	670G01127
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Non presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinación	Fernandez Prado, Ruben	Correo electrónico	ruben.fprado@udc.es	
Profesorado	Fernandez Prado, Ruben Martínez García, Carolina Porta Rodríguez, Manuel	Correo electrónico	ruben.fprado@udc.es carolina.martinezg@udc.es m.porta@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Conocimiento de aquellos elementos necesarios para llevar a cabo el proceso constructivo, de uso temporal pero que sin embargo no forman parte del edificio terminado. Maquinaria y equipos de obra para los distintos oficios y sistemas constructivos. Andamios, apuntalamientos y apeos. Sistemas de encofrados. Sistemas de elevación de cargas y personas. Maquinaria de movimiento de tierras. Organización de equipos, maquinaria e instalaciones generales de obra.</p> <p>A guía docente oficial é a de Español.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Al finalizar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de organizar, seleccionar, controlar e inspeccionar, conocer partes y características, proyectar, calcular, planificar y diseñar la implantación en obra, de los equipos, maquinaria y medios auxiliares necesarios para la ejecución de edificaciones. Realizar proyectos de implantación de grúa torre, de apeos y apuntalamientos, de demolición y planes de instalación de andamios.	A56	B31	C1
	A62	B32	C3
		B33	C4
		B34	C5
		B35	C6
			C7
			C8
			C9

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE 1. ANDAMIOS, APUNTALAMIENTOS Y DERRIBOS	TEMA 1.1. ANDAMIOS TEMA 1.2. APUNTALAMIENTOS TEMA 1.3. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES EN DERRIBO Y DEMOLICIONES 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. GRÚA TORRE



BLOQUE 3. MOVIMIENTO DE TIERRAS	<p>TEMA 3.1. EL TRACTOR</p> <p>TEMA 3.2. EL BULLDOZER</p> <p>TEMA 3.3. MOTOTRAILLA</p> <p>TEMA 3.4. MOTONIVELADORA</p> <p>TEMA 3.5. CARGADORAS</p> <p>TEMA 3.6. EXCAVADORAS, RETROEXCAVADORAS</p> <p>TEMA 3.7. PALA MIXTA</p> <p>TEMA 3.8. EXCAVADORA DE MANDÍBULAS</p> <p>TEMA 3.9. COMPACTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN</p> <p>TEMA 3.10. RENDIMIENTO DE MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. EL TERRENO.</p> <p>TEMA 3.11. POTENCIA EN LA MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.</p>
BLOQUE 4. INSTALACIONES GENERALES	<p>TEMA 4.1. INSTALACIONES GENERALES DE OBRA. IMPLANTACIÓN.</p> <p>TEMA 4.2. SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO</p> <p>TEMA 4.3. EL MODELO BIM. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE MONTAJE DE EQUIPOS.</p>
BLOQUE 5. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	<p>TEMA 5.1. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES EN CIMENTACIONES ESPECIALES</p> <p>TEMA 5.2. MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIARES PARA CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</p> <p>TEMA 5.3. PEQUEÑA MAQUINARIA Y AUXILIARES</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	23	46	69
Traballos tutelados	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	23	23	46
Eventos científicos e/ou divulgativos	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	2	6	8
Proba obxectiva	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	5	20	25
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	CLASES TEORÍA: 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.



Traballos tutelados	<p>PROXECTOS EN EQUIPO E PRESENTACIÓNS: 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.</p> <p>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 completaráse en casa. tamén como equipo.</p> <p>Os proxectos propostos polo profesor serán presentados públicamente nas sesións interactivas.</p>
Eventos científicos e/ou divulgativos	<p>CONFERENCIA O VISITA OBRA: 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. (pode substituírse por visita a obra)</p>
Proba obxectiva	<p>EXAMEN PRESENCIAL: 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 propoñer a resolución de exercicios prácticos.</p>

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Titorías internas durante o período académico do curso, a petición do alumno ou profesor.
Sesión maxistral	
Traballos tutelados	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 estudante nas materias nas que, malia facer intentos razoables de resolvelo, non chega. assimilar o concepto.
Eventos científicos e/ou divulgativos	
	O alumno deberá solicitar cita previa para as titorías por correo electrónico a rubenfprado@gmail.com.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	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 propoñer a resolución de exercicios prácticos.	70
Sesión maxistral	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	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 obrigatoria será do 80% das clases expositivas para ter dereito a cualificación.	2
Traballos tutelados	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Os 4 proxectos presentados serán avaliados, tanto na súa parte de desenvolvemento coma na presentación oral das mesmas nas sesións interactivas.	27
Eventos científicos e/ou divulgativos	A56 A62 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	A asistencia será esencial, valorarase a participación activa do alumno na actividade e, no seu caso, o profesor poderá solicitar un traballo sobre o tema para a súa cualificación.	1
Outros			

### Observacións avaliación



Para superar a materia é obrigatorio obter unha nota de 5 sobre 10 na proba obxectiva, que computará 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 computará o 2% da nota final e a asistencia á conferencia (ou saída de campo) computará o 1% segundo o seu uso.

Todos os estudantes poden asistir á proba obxectiva (tanto na primeira como na segunda oportunidade).

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

Non se corraxirá 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.

Os traballos prácticos terán validez solamente para o curso en vigor.

Los alumnos con dispensa académica solamente realizarán la prueba objetiva que computará al 100% de la calificación.

## 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 Jádenes (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: Ibergarceta Campo Yagüe, José María del (2017). MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN: MOTONIVELADORAS. Madrid: Ibergarceta

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Instalacións III/670G01035  
Instalacións de Edificación III e Instalacións Urbanas/670G01132  
Construción V/670G01126  
Cimentacións e Xeotecnia/670G01121  
Construción III/670G01122  
Instalacións de Edificación II/670G01123  
Construción IV/670G01125  
Construción II/670G01115  
Construción I/670G01106  
Estruturas de Edificación II/670G01111  
Instalacións de Edificación I/670G01112  
Fundamentos Mecánicos das Estruturas de Edificación/670G01104  
Estruturas de Edificación I/670G01107

**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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías