



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Equipos. medios auxiliares y de seguridad	Código	670G01026	
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallegoInglésItaliano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcción e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Fernandez Prado, Ruben	Correo electrónico	ruben.fprado@udc.es	
Profesorado	Fernandez Prado, Ruben	Correo electrónico	ruben.fprado@udc.es	
Web				
Descripción general	El objetivo de esta asignatura es el conocimiento de todos aquellos elementos necesarios para llevar a cabo el proceso constructivo y, sin embargo, no forman parte de él. Se estudian sus tipos y características, utilización, modo de aplicación y rendimiento, complementando así los conocimientos adquiridos en otras asignaturas para que puedan ser posibles las ejecuciones.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A3	Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.
A16	Conocer y aplicar las técnicas de evaluación y prevención de riesgos, diseño de estudios y planes, así como de los procesos de coordinación de la seguridad y salud laboral en la edificación.
A23	Implementar los planes de seguridad y su control en obra.
A25	Diseñar y redactar estudios y planes de evacuación y seguridad de los edificios.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B6	Capacidad para la toma de decisiones.
B13	Compromiso ético.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B22	Sensibilidad hacia temas de seguridad laboral, accesibilidad, sostenibilidad y medioambiente.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título



Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.	A3 A16 A23 A25	B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Capacidad de organización y planificación		B2	
Capacidad para la resolución de problemas.		B5	
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		B16	
Sensibilidad con temas de seguridad laboral, accesibilidad, sostenibilidad y medio ambiente.		B22	
Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.	A3	B1	C1
realizar actividad	A3 A16 A23 A25	B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
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>
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				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A3 A16 A23 A25 B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27.5	45	72.5
Prueba objetiva	A3 A16 A23 A25 B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	2.5	2	4.5
Salida de campo	A3 B16 B22	2.5	2	4.5
Solución de problemas	A3 A16 A23 A25 B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27.5	39	66.5
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	Exposición oral y gráfica con ayuda de medios audiovisuales y apoyo de pizarra, con inserción puntual de invitación al alumnado a comentarios y debate para apreciar puntos de vista y facilitar el aprendizaje.
Prueba objetiva	Prueba individual por escrito que integra preguntas abiertas de desarrollo tanto de teoría como de solución de problemas. Además, en cuanto a las preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple tipo test, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar, de dibujo o de asociación, y resolución de ejercicios prácticos.
Salida de campo	Se realizará una o varias visitas a obra o asistencia a conferencia que será calificada en función de la asistencia y de la participación del alumno en la misma.
Solución de problemas	Se realizarán prácticas durante las sesiones interactivas, complementada con el uso de medios informáticos para que el alumno resuelva presencialmente en clase los problemas propuestos por el profesor. Se realizará asimismo trabajo en casa en equipo, consistente en proyectos propuestos por el profesor que se presentarán públicamente en las sesiones interactivas.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prueba objetiva Solución de problemas Sesión magistral Salida de campo	Tutorías en despacho durante el período lectivo del curso, a solicitud del alumno o del profesor siempre a través de mail.  La atención personalizada no sustituirá en ningún caso a las sesiones expositivas ni las sesiones interactivas expuestas durante el curso, sino que servirá de complemento y apoyo al alumno en aquellos asuntos en los que, a pesar de haber hecho intentos razonados de solucionarlo, no llega a asimilar el concepto.  Se deberá pedir cita vía mail para realizar una tutoría.

### Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A3 A16 A23 A25 B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Prueba individual por escrito que integra preguntas abiertas de desarrollo tanto de teoría como de solución de problemas. Además, en cuanto a las preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple tipo test, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar, de dibujo o de asociación, y resolución de ejercicios prácticos.	70
Solución de problemas	A3 A16 A23 A25 B1 B2 B5 B6 B13 B16 B22 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Se realizarán prácticas durante las sesiones interactivas, complementada con el uso de medios informáticos para que el alumno resuelva presencialmente en clase los problemas propuestos por el profesor.  Se realizará asimismo trabajo en casa en equipo, consistente en proyectos propuestos por el profesor que se presentarán públicamente en las sesiones interactivas.	28
Salida de campo	A3 B16 B22	Se realizará una o varias visitas a obra o asistencia a conferencia que será calificada en función de la asistencia y de la participación del alumno en la misma.	2
Otros			

### Observaciones evaluación



Para superar la materia es condición necesaria aprobar (5 sobre 10) la prueba objetiva.

Si la prueba objetiva ha sido aprobada su calificación computará al 70% sobre la calificación final de la asignatura.

El 30% restante será el resultado de la media aritmética simple de las calificaciones de todas las prácticas realizadas (28%) más la nota de la visita guiada o conferencia (2%).

Esta calificación al 30% de la nota media de las prácticas se mantendrá y se sumará a la cuota de la prueba objetiva para la calificación final tanto de la primera como de la segunda oportunidad, si la hubiere, siempre que se cumplan las dos condiciones antedichas y la prueba objetiva haya sido aprobada.

Si la prueba objetiva no ha sido aprobada la calificación final de la asignatura será la obtenida en la misma computando al 100%.

No se corregirá ninguna prueba objetiva que no se firme ni se cubran todos los datos personales.

El alumno que no asista a las clases prácticas o no realice la prueba objetiva será calificado con No Presentado

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eduardo Lagarde Abrisqueta (1988). EQUIPOS DE OBRAS Y MEDIOS AUXILIARES. Getafe (Madrid). Fundación Escuela de la Edificación</li> <li>- Manuel Díaz del Río y Jáudenes (2007). MANUAL DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN. Madrid. McGraw Hill</li> <li>- Frank Harris (1992). MAQUINARIA Y MÉTODOS MODERNOS DE CONSTRUCCIÓN. Madrid. Bellisco e Hijos</li> <li>- F. Ballester y J. Capote (1992). MÁQUINAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. Madrid. PEDECA</li> <li>- Andrés Abasolo (2005). CONSTRUCCIÓN Y MÁQUINAS EN EDIFICACIÓN. Madrid. Munilla-Leira, S.L.</li> <li>- Félix Hernández Castellá y Luis Fernández Montes (1986). INTRODUCCIÓN A LA COMPACTACIÓN VIBRATORIA. Zaragoza. LEBRERO</li> <li>- (varias firmas comerciales) (2004). OPERADOR DE GRÚA TORRE. Segovia. ATRIUM</li> <li>- Luis Jiménez López (2002). OPERADOR DE GRÚAS TORRE. Barcelona. Grupo CEAC</li> <li>- 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.</li> <li>- 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</li> <li>- E. Carnicer Royo (1981). EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS. Barcelona. Gustavo Gili</li> <li>- Pierre Cormon (1979). FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN. Barcelona. E.T.A.</li> <li>- Juan Tiktin (1995). MOVIMIENTO DE TIERRAS. Madrid. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>- Campo Yagüe, José María del (2017). BULLDOZER: MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN. Madrid: Ibergarceta</li> <li>- Campo Yagüe, José María del (2017). CARGADORAS: MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN. Madrid: garceta</li> <li>- Campo Yagüe, José María del (2017). MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN: MOTONIVELADORAS. Madrid: Garceta</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (revista especializada) ((edición mensual)). POTENCIA.</li> <li>- (revista especializada) ((edición mensual)). CONSTRUCTION &amp;&amp;&amp;&amp; EQUIPMENT.</li> </ul>

## Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Matemáticas I/670G01001  
Física Aplicada I/670G01002  
Materiales I/670G01003  
Matemáticas II/670G01006  
Física Aplicada II/670G01007  
Construcción I/670G01009  
Construcción II/670G01011  
Materiales II/670G01012  
Instalaciones I/670G01014  
Construcción III/670G01017  
Geometría de la Representación/670G01018  
Estructuras I/670G01019  
Topografía/670G01020  
Instalaciones II/670G01024  
Estructuras II/670G01025  
Estructuras III/670G01034

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Organización. programación y control/670G01021  
Construcción IV/670G01022  
Materiales III/670G01016  
Dirección. Jefatura y Gestión de Obras/670G01028  
Estructuras III/670G01034  
Instalaciones III/670G01035

**Asignaturas que continúan el temario**

**Otros comentarios**

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías