



| Guía docente          |   |                    |                     |           |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|-----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                     | 2016/17   |
| 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          | Construções Arquitectónicas   |                    |                     |           |
| 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<br>A16<br>A23<br>A25 | B1<br>B2<br>B5<br>B6<br>B13<br>B16<br>B22 | C1<br>C2<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>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<br>A16<br>A23<br>A25 | B1<br>B2<br>B5<br>B6<br>B13<br>B16<br>B22 | C1<br>C2<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contenidos                                     |  |
|--|--|
| Tema   | Subtema  |
| BLOQUE 1. ANDAMIOS, APUNTALAMIENTOS Y DERRIBOS | TEMA 1.1. ANDAMIOS<br>TEMA 1.2. APUNTALAMIENTOS<br>TEMA 1.3. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES EN DERRIBO Y DEMOLICIONES<br><br>TEMA 1.4. OCUPACIÓN DA VÍA PÚBLICA<br>TEMA 1.5. SEÑALIZACIÓN VIARIA |
| BLOQUE 2. ELEVACIÓN                            | TEMA 2.1. PRINCIPIOS DE ELEVACIÓN. APARATOS.<br>TEMA 2.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN<br>TEMA 2.3. GRÚA TORRE  |



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

| Planificación   |   |                    |  |               |
|---|---|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas  | Competencias  | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral  | A3 A16 A23 A25 B1<br>B2 B5 B6 B13 B16<br>B22 C1 C2 C3 C4 C5<br>C6 C7 C8 | 27.5               | 45                                       | 72.5          |
| Prueba objetiva   | A3 A16 A23 A25 B1<br>B2 B5 B6 B13 B16<br>B22 C1 C2 C3 C4 C5<br>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<br>B2 B5 B6 B13 B16<br>B22 C1 C2 C3 C4 C5<br>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.<br>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<br>Solución de problemas<br>Sesión magistral<br>Salida de campo | Tutorías en despacho durante el período lectivo del curso, a solicitud del alumno o del profesor siempre a través de mail.<br><br>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.<br><br>Se deberá pedir cita vía mail para realizar una tutoría. |

## Evaluación

| Metodologías          | Competencias  | Descripción   | Calificación |
|-----------------------|---|---|--------------|
| Prueba objetiva       | A3 A16 A23 A25 B1<br>B2 B5 B6 B13 B16<br>B22 C1 C2 C3 C4 C5<br>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<br>B2 B5 B6 B13 B16<br>B22 C1 C2 C3 C4 C5<br>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.<br><br>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></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