



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Equipos. medios auxiliares e de seguridade		Código	670G01026
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas 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				
Descrición xeral	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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.			
Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica			
Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente			
Capacidade de organización e planificación			
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			
Capacidade para a resolución de problemas			

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1 Instalaciones generales de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cierre de la obra</li> <li>- Casetas; de administración de obra, de personal, almacén, aseos.</li> <li>- Instalaciones de electricidad y redes de comunicación</li> <li>- Instalación de fontanería</li> <li>- Instalación de saneamiento</li> <li>- Cartelería: Administrativa, S y S, Promoción y Ent. colaboradoras</li> </ul>



TEMA 2 Tractor	<ul style="list-style-type: none"><li>- El tractor como elemento básico de las máquinas.</li><li>- Sistemas de tracción.</li><li>- Tractor sobre neumáticos.</li><li>- Tractor sobre orugas.</li><li>- Distintos tipos de zapatas.</li><li>- Presiones sobre el terreno.</li><li>- Elección de un tractor.</li><li>- Consideraciones</li><li>- Conclusiones</li></ul>
TEMA 3 Bulldozer	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definición. Características fundamentales.</li><li>- Utilización del bulldozer. Tipos de cuchillas.</li><li>- Variantes del bulldozer. Características de cada tipo.</li><li>- Utilización de las variantes del bulldozer.</li><li>- Equipos acoplables al bulldozer.</li><li>- Escarificador. Tipos.</li><li>- Determinación de la necesidad de ripado.</li><li>- Ripado.</li></ul>
TEMA 4 Mototrailla	<ul style="list-style-type: none"><li>- Características generales.</li><li>- Diferentes tipos de mototraíllas. Características.</li><li>- Trabajos propios de estas máquinas. Condiciones.</li><li>- Uso del empujador.</li></ul>
TEMA 5 Motoniveladora	<ul style="list-style-type: none"><li>- Características generales.</li><li>- Diferentes tipos de trabajos. Nivelación.</li><li>- Utilización de la máquina. Normas de trabajo.</li></ul>
TEMA 6 Cargadora	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concepto. Tipos.</li><li>- Pala cargadora. Características generales.</li><li>- Tipos de palas cargadoras.</li><li>- Utilización.</li><li>- Tipos de cucharas. Equipos acoplables. Usos específicos.</li><li>- Esquemas de operación con flotilla de camiones.</li></ul>
TEMA 7 Excavadora	<ul style="list-style-type: none"><li>- Características generales. Tipos.</li><li>- Pala de empuje. Características.</li><li>- Utilización de la pala de empuje.</li></ul>
TEMA 8 Retroexcavadora	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción. Variantes de su configuración: tipos de plumas y de cucharas.</li><li>- Utilización. Tipos de cucharas. Equipos.</li><li>- Métodos de trabajo.</li></ul>
TEMA 9 Retroexcavadora/cargadora	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción</li><li>- Variantes de su configuración</li><li>- Utilización. Tipos de cucharas. Equipos.</li></ul>
TEMA 10 Excavadora de mandíbulas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Características. Tipos.</li><li>- Utilización. Esquemas de operación</li><li>- Equipos para la excavadora de mandíbulas.</li></ul>



TEMA 11 Compactación y consolidación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Generalidades.</li><li>- Características de los suelos a efectos de su Compactación.</li><li>- Principios de trabajo de las compactadoras.</li><li>- Compactadoras por presión estática.</li><li>- Descripción. Aplicaciones</li><li>- Compactadoras por vibración.</li><li>- Conceptos relacionados con la compactación vibratoria.</li><li>- Descripción de las máquinas.</li><li>- Tipos. Funcionamiento y utilización</li></ul>
TEMA 12 Clasificación de los terrenos a efectos de excavación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rocas.</li><li>- Terrenos de tránsito.</li><li>- Suelos.</li><li>- Características y propiedades de los terrenos.</li><li>- Densidad. Diferentes tipos y condiciones.</li><li>- Expansión. Factor de conversión volumétrica.</li><li>- Compresibilidad.</li></ul>
TEMA 13 Potencia en la maquinaria de Movimiento de Tierras	<ul style="list-style-type: none"><li>- Potencia necesaria.</li><li>- Potencia disponible.</li><li>- Potencia utilizable.</li><li>- Resistencias.</li><li>- Ciclos.</li><li>- Producción. Coeficientes de eficiencia.</li></ul>
TEMA 14 Aparatos de elevación	<ul style="list-style-type: none"><li>- La elevación propiamente dicha.</li><li>- La elevación como transporte.</li><li>- Potencia en elevación de cargas. Teórica, práctica.</li><li>- Maquinaria de elevación accionada a brazo.</li><li>- Poleas.</li><li>- Aparejos o polipastos.</li><li>- Aparejo diferencial. Diferencial de tornillo sinfín.</li></ul>
TEMA 15 Maquinaria de elevación mecánica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Montacargas.</li><li>- Grúas automóbiles. Características. Diferentes tipos.</li><li>- Plataformas elevadoras; sobre camión, remolcables y autopropulsadas.</li></ul>
TEMA 16 Grúa Torre	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción. Características. Tipos.</li><li>- Esfuerzos y estabilidad. Anclajes.</li><li>- Rendimientos.</li><li>- Mecanismos de seguridad de las grúas torre.</li><li>- Descripción.</li><li>- Situación en la grúa.</li><li>- Funcionamiento.</li><li>- Grúa fija. Bases.</li><li>- Grúa trasladable. Carros. Vías.</li><li>- Diagramas de cargas.</li><li>- Sistemas de mando.</li><li>- Útiles para elevación de cargas.</li><li>- Configuración de plumas.</li><li>- Maniobras prohibidas. Recomendaciones.</li><li>- Montaje, telescopaje y desmontaje de una grúa.</li><li>- Sistemas.</li><li>- Normas de trabajo. Condiciones de la obra.</li><li>- Recomendaciones de seguridad.</li></ul>



TEMA 17 Andamios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición.</li> <li>- Características.</li> <li>- Clasificación y designación UNE. Requisitos y condiciones de seguridad.</li> <li>- Andamios de pequena envergadura; de caballete y de borriquetas.</li> <li>- Sistemas de andamiaje; andamios tubulares, móbiles, suspendidos y de cremallera.</li> </ul>
TEMA 18 Maquinaria y medios auxiliares para cimentaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficiales.</li> <li>- Profundas.</li> <li>Muros pantalla.</li> <li>Pilotes.</li> <li>- Ataguías y tablestacados.</li> <li>- Entibaciones.</li> <li>- Agotamientos.</li> </ul>
TEMA 19 Maquinaria y medios auxiliares para estructuras y muros portantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De hormigón:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricación de hormigón</li> <li>Encofrados</li> <li>Puesta en obra de las armaduras</li> <li>Puesta en obra del hormigón</li> <li>Compactación del hormigón</li> </ul> </li> <li>- De acero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Maquinaria-herramienta de corte</li> <li>Maquinaria-herramienta de ajuste</li> <li>Equipo de soldeo</li> <li>Maquinaria-herramienta de apriete</li> </ul> </li> <li>- De madera.</li> <li>- Obras de piedra:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampostería</li> <li>Sillería</li> </ul> </li> </ul>
TEMA 20 Pequeña maquinaria y auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimáquinas</li> <li>- Volquete</li> <li>- Martillos picadores</li> <li>- Portapalets</li> <li>- Silos</li> <li>- Proyección de morteros</li> <li>- Evacuación de escombros</li> <li>- Generadores</li> <li>- Maquinaria de mano</li> </ul>

### Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral		24	36	60
Proba obxectiva		5	20	25
Solución de problemas		63	0	63
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	Exposición oral y gráfica sobre pizarra y apoyo de medios audiovisuales con inserción puntual de invitación al alumnado a comentarios y debate para apreciar puntos de vista y facilitar el aprendizaje.
Proba obxectiva	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, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. Se podrá proponer además la resolución de ejercicios prácticos.
Solución de problemas	Se realizarán prácticas durante las clases interactivas, complementada con el uso de medios audiovisuales para que el alumno resuelva presencialmente en clase los problemas propuestos por el profesor durante la primera parte de la sesión. Al final de la clase los alumnos realizarán la exposición oral de los problemas resueltos.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Solución de problemas Sesión maxistral	Tutorías en despacho durante el período lectivo del curso, a solicitud del alumno o del profesor.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva		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, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. Se podrá proponer además la resolución de ejercicios prácticos.	70
Solución de problemas		Se realizarán prácticas durante las clases interactivas, complementada con el uso de medios audiovisuales para que el alumno resuelva presencialmente en clase los problemas propuestos por el profesor durante la primera parte de la sesión. Al final de la clase los alumnos realizarán la exposición oral de los problemas resueltos.	30
Outros			

### Observacións avaliación

<p>&amp;lt;p&amp;gt;Para superar la materia es obligatorio aprobar (5 sobre 10) la prueba objetiva, que computará el 70% sobre la calificación final. La calificación obtenida en la resolución de las prácticas propuestas y entregadas exclusivamente durante las correspondientes clases interactivas constituirá el 30% de la calificación final.&amp;lt;/p&amp;gt;&amp;lt;p&amp;gt;Podrán presentarse a la prueba objetiva (tanto la de junio como la de julio) todos los alumnos, pero solamente se mantendrá el 30% obtenido durante las clases interactivas a los alumnos que hayan superado al menos el 75% de los problemas propuestos en clases interactivas.&amp;lt;/p&amp;gt;</p>
--

### Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

### Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente



Matemáticas I/670G01001  
Física Aplicada I/670G01002  
Materiais I/670G01003  
Matemáticas II/670G01006  
Física Aplicada II/670G01007  
Construción I/670G01009  
Construción II/670G01011  
Materiais II/670G01012  
Instalacións I/670G01014  
Construción III/670G01017  
Xeometría da Representación/670G01018  
Estructuras I/670G01019  
Topografía/670G01020  
Instalacións II/670G01024  
Estruturas II/670G01025  
Estruturas III/670G01034

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Organización. programación e control/670G01021  
Construción IV/670G01022  
Materiais III/670G01016  
Dirección. Xefatura e Xestión de Obras/670G01028  
Estruturas III/670G01034  
Instalacións III/670G01035

**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