Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Construción		Código	632G01024
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	Anual	Terceiro	Obrigatoria	9
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Martinez Lage, Isabel	Correo electrónico	isabel.martinez@udc.es	
Profesorado	González Taboada, Iris Martinez Lage, Isabel Seara Paz, Gumersinda	Correo electrónico	iris.gonzalezt@udc.es isabel.martinez@udc.es gumersinda.spaz@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Proporciona las herramientas necesarias para conocer el campo de aplicación, los criterios de elección y la forma de contratación de todo tipo de maquinaria y equipos de obras públicas y de los procedimientos de construcción habituales	A23 A24 A25	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C19

Permite conocer los requisitos necesarios para poder programar una obra, estudiar los métodos de programación por grafos y analizar los costes y la asignación de recursos.	A23 A24 A25	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C19

Contidos	
Temas	**Subtemas**
1. Cuestiones generales acerca de la maquinaria	Necesidades de la mecanización. Adquisición y selección de la maquinaria. Tiempo de trabajo. Mantenimiento y conservación. Disponibilidad, fiabilidad y utilización. Rendimientos.
2. Costes de explotación y rendimientos de la maquinaria	Depreciación y amortización. Cargas indirectas. Gastos de funcionamiento. Método del Seopan. Rentabilidad. Vida económica
3. Elementos y accesorios fundamentales de las máquinas	Bastidores. Motores. Transmisiones. Sistema de dirección. Sistema de suspensión. Sistema de frenado. Trenes de rodaje: tren de oruga y neumáticos. Lubricantes.
4. Cables	Tipos de cables. Almas. Arrollamientos. Performado. Designación del cable. Características técnicas. Empleo de los cables. Conservación y mantenimiento. Cables antigiratorios.
5. Equipos de aire comprimido	Aire comprimido. Compresores: tipos, selección, rendimiento, regulación, refrigeración, acumulador, secadores y filtros. Maquinaria que utiliza el aire comprimido.
6. Explosivos, útiles de perforación y voladuras	Características y tipos de explosivos. Accesorios para las voladuras. Útiles de perforación. Mecanismos de rotura. Voladuras: objetivos y etapas. Barrenación.
7. Maquinaria de elevación	Clasificación. Gatos. Tornos y cabrestantes. Mecanismos diferenciales. Grúas cabrias. Grúas derrick. Grúas torre. Grúas autopropulsadas. Grúas pesadas. Montacargas. Carretillas elevadoras. Blondines.
8. Compactación	Teoría de la compactación. Sistemas de compactación. Equipos de compactación. Selección de equipo y método de compactación.
9. Procesamiento de áridos	Fases del procesamiento de áridos. Trituración y molienda. Clasificación. Alimentadores. Machacadoras, trituradoras y molinos. Cintas transportadoras. Elevadores de cangilones. Clasificadoras. Aparatos de lavado. Ensilado de áridos. Plantas de tratamiento de áridos naturales. Plantas de tratamiento de áridos reciclados.
10. Maquinaria específica de obras de carreteras	Plantas de aglomerado asfáltico. Máquinas para riegos. Extendedoras. Compactadores. Máquinas recuperadoras de firmes. Máquinas para la construcción de pavimentos de hormigón.
11. Equipos de dragado	Dragado. Tipos de dragas flotantes: de cuchara, de pala, de cangilones, de succión y de succión y corte. Equipos de transporte marítimo: gánguiles, pontonas y tuberías.

12. Instalación de tuberías	Manipulación, transporte, descarga y acopio de tuberías. Instalación en zanja: zanjadoras, entibación de zanjas y tendido de tubos. Instalación sin zanja. Rehabilitación de conducciones.
13. Ejecución de las obras de hormigón	Amasado: parámetros, tipos de máquinas, velocidad, duración y capacidad. Plantas de fabricación de hormigón. Transporte del hormigón. Elaboración y colocación de armaduras. Puesta en obra del hormigón. Vibrado y compactación. Hormigón proyectado.
14. Proceso constructivo de forjados de hormigón	Planteamiento del problema. Método simplificado de Grundy y Kabaila. Sistema de cimbrado y descimbrado. Sistema de cimbrado con recimbrado.
15. Adherencia de las armaduras pasivas en hormigón estructural	Introducción. Anclaje por adherencia. Anclaje con elementos añadidos. Solapes.
16. Tecnología del pretensado. Adherencia y anclaje. Armadura activa	Pretensado con armadura pretesa. Pretensado con armadura postesa. Longitud de transmisión, longitud de anclaje y longitud de desarrollo
17. Encofrados, moldes y cimbras	Encofrados. Moldes. Cimbras
18. Planificación de obras	Teoría de grafos. Métodos CPM y PERT. Método ROY o de los potenciales. Relación coste/tiempo. Método PERT-Costes. Asignación de recursos. Control de la programación.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A23 A24 A25	1	0	1
Sesión maxistral	A23 A24 A25	45	45	90
Solución de problemas	A23 A24 A25	24	48	72
Estudo de casos	A23 A24 A25	12	0	12
Proba obxectiva	A23 A24 A25 B20 B19 B18 B16 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C2 C19	3	21	24
Proba práctica	A23 A24 A25 B9 B10 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C1 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C2 C19	3	21	24
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
Actividades iniciais	Actividades que se llevan a cabo antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje a fin de conocer las competencias, intereses y/o motivaciones que posee el alumnado para el logro de los objetivos que se quieren alcanzar, vinculados a un programa formativo.
Sesión maxistral	Consiste en la presentación de un tema estructurado lógicamente con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo unos criterios adecuados con un objetivo determinado. Esta metodología se centra fundamentalmente en la exposición oral por parte del profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

Solución de problemas	Se plantearán problemas vinculados con el planteamiento teórico expuesto, generalmente se resolverán en clase por parte del profesor con la participación de los estudiantes.
Estudo de casos	Se plantearán ejercicios que los estudiantes deben resolver durante la clase.
Proba obxectiva	La prueba objetiva es un tipo de evaluación en el que se espera un desarrollo más o menos amplio del contenido que está siendo medido. Se podrán plantear cuestiones teóricas o teórico-prácticas. Con esta prueba se pertende evaluar el dominio cognoscitivo, por parte del alumno, frente a uno o varios temas en particular. Generalmente, con este tipo de pruebas se tienen buenos resultados a la hora de evaluar capacidades de orden superior, ya que se espera que el alumno realice un mayor análisis, reflexión y síntesis de lo estudiado con el fin de dar una respuesta completa y coherente.
Proba práctica	Prueba en la que se busca que el alumno desarrolle total o parcialmente alguna práctica que previamente hubiera hecho durante las clases prácticas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral Solución de problemas Estudo de casos	Se recomienda utilizar las tutorías personalizadas para resolver todas las dudas referentes a la asignatura, tanto de las sesiones magistrales como de los problemas.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Proba obxectiva	A23 A24 A25 B20 B19 B18 B16 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C2 C19	Se realizarán tres exámenes parciales, uno en el mes de noviembre, otro en el de febrero y otro en el de mayo.	55
Estudo de casos	A23 A24 A25	Los estudiantes resolverán en clase ejercicios propuestos por el profesor.	8
Proba práctica	A23 A24 A25 B9 B10 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C1 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C2 C19	También se realizarán tres pruebas prácticas,	37

Observacións avaliación
Para su evaluación, la asignatura se dividirá en tres partes, la primera formada por los temas 1 a 6, la segunda por los temas 7 a 12 y la tercera por los temas 13 a 18. De cada parte se realizará un examen parcial (noviembre, febrero y mayo) en la fecha acordada el primer día de curso. La nota de cada parte será la suma de la nota del examen (puntuación máxima 10 puntos) mas la de los estudios de casos (puntuación máxima 1 punto).Para aprobar por curso es necesario tener una nota igual o superior a 5 en cada parte. Para los que no aprueben por curso, se hará un examen en mayo y otro en junio/julio en las fechas acordadas por la Comisión Docente. Sólo será necesario examinarse de las partes no superadas. En los exámenes finales la nota será la nota del examen. Para superar la asignatura será necesario tener un 5 o más en cada parte.

Fontes de información

Bibliografía básica	- ACHE (2005). Diseño y utilización de cimbras. Recomendaciones y manuales (E-11). Madrid. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - (2003). Áridos. Manual de prospección, explotación y aplicaciones . Madrid. Editor López Gimeno. E.T.S. Ingenieros de Minas - Barber LLoret, P. (2003). Maquinaria de Obras Públicas I. Introducción y Elementos comunes de las máquinas. Alicante. Editorial Club Universitario - Barber Lloret, P. (2003). Maquinaria de Obras Públicas II. Máquinas y equipos. Alicante. Editorial Club Universitario. - Barber Lloret, P. (2003). Maquinaria de Obras Públicas III. Maquinaria específica y Elementos auxiliares. Alicante. Editorial Club Universitario - Bendicho Joven, J.P. (1983). Manual de planificación y programación para obras públicas y construcción (2 tomos). Madrid. Ed. Rueda - Bustillo Revuelta, M. (2010). Manual de RCD y áridos reciclados. Madrid. Fueyo Editores - Calavera, J (2002). Cálculo, construcción, patología y rehabilitación de forjados de edificación. Madrid. INTEMAC - Calavera, J (1993). Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado. Madrdi. INTEMAC - Calavera Ruiz, Alaejos Gutiérrez, González Valle, Fernández Gómez y Rodríguez García (2004). Ejecución y control de estructuras de hormigón. Madrid. INTEMAC - Castro Fresno, D. y Aja Setién, J.L. (2005). Organización y control de obras. Santander. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria - Díaz del Río, M. (2001). Manual de Maquinaria de Construcción. Madrid. Ed: McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.U - (2008). EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural. Madrid. Ministerio de Fomento. Gobierno de España - Fueyo Casado, L. (1999). Equipos de trituración, molienda y clasificación. Tecnología, diseño y aplicación. Madrid. Fueyo Editores - (2003). Manual de demoliciones, reciclaje y manipulación de materiales. Madrid. Fueyo Editores - Mateos Perera, J. (2003). La programación en la construcción. Madrid. Editorial Bellisco - Romero López, C. (2002). Técnicas de programación y control de proyectos . Madrid. Ed. Pirámide - Rojo López, J (2010). Manual de movimiento de tierras a cielo abierto. Madrid. Fueyo Editores - Tiktin, J. (1997). Procedimientos Generales de Construcción. Movimiento de Tierras. Madrid.E.T.S. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - Tiktin, J. (1998). Procedimientos Generales de Construcción. Procesamiento de áridos. Instalaciones de hormigonado. Puesta en obra del hormigón. Madrid.E.T.S. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - Sanz Bermejo, C. (2001). Manual de equipos de dragado. Madrid. Edita Carlos López Jimeno - SEOPAN (2008). Manual de costes de maquinaria. Madrid. Editado por ANCOP - Yepes Piqueras, V (1995). Equipos y métodos de compactación. Valebcia. Servicio de publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Formigón Estrutural e Construción/632G01023
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