



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Construción	Código	632G01024	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	Anual	Terceiro	Obrigatoria	9
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinación	Martinez Lage, Isabel	Correo electrónico	isabel.martinez@udc.es	
Profesorado	Martinez Lage, Isabel Vazquez Herrero, Cristina Mercedes	Correo electrónico	isabel.martinez@udc.es c.vazquezh@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	B1	C1
	A24	B2	C2
	A25	B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B6	C10
		B7	C13
		B8	C18
		B9	C19
		B10	
		B11	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	



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	B1	C1
	A24	B2	C2
	A25	B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B6	C10
		B7	C13
		B8	C18
		B9	C19
		B10	
		B11	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	

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. Adherencia de las armaduras pasivas en hormigón estructural	Introducción. Anclaje por adherencia. Anclaje con elementos añadidos. Solapes.
15. Tecnología del pretensado	Pretensado con armadura pretesa. Pretensado con armadura postesa.
16. 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.
17. Encofrados, moldes y cimbras	Encofrados. Moldes. Método de la madurez. 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.
19. Adherencia y anclaje. Armadura activa	Hormigón pretensado: longitud de transmisión, longitud de anclaje y longitud de desarrollo.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A23 A24 A25	60	90	150
Solución de problemas	A23	20	30	50
Estudo de casos	A23	5	15	20
Proba obxectiva	A23 A24 A25 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B16 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C2 C19	4	0	4
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
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	Consiste en el diseño y desarrollo de un trabajo o proyecto que puede entregarse durante o al final de la docencia de la asignatura. Este tipo de evaluación también puede implementarse en grupos con un número reducido de alumnos en el que cada uno de ellos se haga cargo de un proyecto o en grupos con un mayor número de alumnos que quede dividido en pequeños equipos, cada uno de los cuales se responsabilice de un proyecto.



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, teórico-prácticas o problemas. Con esta prueba se pretende 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.
-----------------	---

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 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B16 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C10 C13 C18 C2 C19	Se realizarán dos exámenes parciales, uno en el mes de enero y otro en el de mayo. Los estudiantes que superen ambos exámenes no tendrán que realizar el examen final.	95
Estudo de casos	A23	Los estudiantes realizarán algún trabajo o proyecto a lo largo del curso.	5

Observacións avaliación

--

Fontes de información

--



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Fuego 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. Madrid. 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 - Fuego Casado, L. (1999). Equipos de trituración, molienda y clasificación. Tecnología, diseño y aplicación. Madrid. Fuego Editores - (2003). Manual de demoliciones, reciclaje y manipulación de materiales. Madrid. Fuego 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. Fuego 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 recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Formigón Estructural 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