



Guía docente				
Datos Identificativos			2021/22	
Asignatura (*)	Materiales I [En extinción]		Código	670G01003
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasDereito PrivadoEconomíaEnxeñaría CivilExpresión Gráfica ArquitectónicaFísica e Ciencias da Terra			
Coordinador/a	Alonso Alonso, Patricia	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es	
Profesorado	Alonso Alonso, Patricia	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es	
Web				
Descripción general	En esta materia se inicia al alumno en el aprendizaje sobre la naturaleza de los diversos materiales de construcción así como su aproximación al aspecto físico y reconocimiento de los mismos.			



Plan de contingencia	Plan de contingencia MODALIDAD NO PRESENCIAL Se plantea el escenario en el que ante un posible confinamiento no sea factible ningún tipo de situación presencial. En tal caso, los cambios previstos son los siguientes: 1. Modificaciones en los contenidos No se realizan cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Se mantienen adaptándolas a la modalidad telemática: prueba objetiva y prueba mixta *Metodologías docentes que se modifican La prueba objetiva y la prueba mixta se procederán a realizar con la ayuda de la plataforma Teams incluida en Office365 y de Moodle o cuestionarios de Microsoft Forms. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Se establecerá Moodle, foro virtual, tutorías virtuales vía Teams y correo electrónico Estos canales permanecerán abiertos durante todo el período lectivo, respondiendo al profesorado a las posibles consultas virtuales, así como contestando online durante lo horario oficial de tutorías. 4. Modificaciones en la evaluación No hay modificación en el peso de las pruebas nen de las condiciones mínimas. Se variará en la forma, esto es, se desenrollará on line mediante una herramienta institucional (Moodle el cuestionarios de Microsoft Forms) con soporte de Teams, que facilite lo aporte electrónico de respuestas, imágenes u otros tipos de documentos que permitan valorar el nivel competencial adquirido por el alumno en la materia. *Observaciones de evaluación: Se mantienen los criterios de evaluación indicados. Los alumnos que por causas justificadas relativas al equipamiento informático o de conexión, debidamente acreditadas, no pudieran realizar los exámenes correspondientes a las pruebas on line, tendrán derecho a la realización de dichas pruebas de forma oral, siendo requisito imprescindible solicitarlo mediante correo electrónico al menos 24 horas antes de la fecha y hora del examen, tras esto serán oportunamente convocados para suya realización. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizan cambios
-----------------------------	---

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.
A5	Conocer la evolución histórica de los materiales, tecnologías, procedimientos, métodos, sistemas y elementos constructivos.
A19	Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.
A20	Aplicar las técnicas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y construcción sostenible.
A29	Elaborar estudios, certificados, dictámenes, documentos e informes técnicos.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.



B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B7	Capacidad de trabajo en equipo.
B12	Razonamiento crítico.
B14	Aprendizaje autónomo.
B17	Creatividad e innovación.
B21	Motivación por la calidad.
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 respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
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		
Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.	A3		
Conocer la evolución histórica de los materiales, tecnologías, procedimientos, métodos, sistemas y elementos constructivos saber	A5		C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7
Elaborar certificados e informes técnicos sobre la calidad de los materiales basados en ensayos y pruebas organolépticas.	A29		
Realización de ensayos de laboratorio para determinar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales de construcción.	A19		
Conocimiento de las características químicas de los materiales empleados en la construcción, su origen geológico así como sus procesos de elaboración.	A3		
Conocer la evolución histórica de los materiales, tecnologías, procedimientos, métodos, sistemas y elementos constructivos.	A5		
Capacidad para reconocer organolepticamente los materiales de construcción.	A3		
Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.	A3		
Aplicar las técnicas de gestión de calidad, gestión medioambiental y construcción sostenible	A20		
Capacidad de análisis y síntesis.		B1	
Capacidad de organización y planificación.		B2	
Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información		B3	
Capacidad de trabajo en equipo		B7	



Razonamiento crítico.		B12	
Compromiso ético.		B14	
Aprendizaje autónomo.		B17	
Adaptación a las nuevas situaciones.			
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.			
Creatividad e innovación.			
Motivación por la calidad.		B21	
Sensibilidad cara a temas de seguridad laboral, accesibilidad, sostenibilidad y medioambiente		B22	
Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad			C8

Contenidos	
Tema	Subtema
BLOQUE 1. MATERIALES PETREOS	TEMA 1.- Generalidades, clasificación y elección de los materiales TEMA 2.- Rocas, formación clasificación general, estructuras TEMA 3.- Rocas ígneas: intrusivas, filoneanas, extrusivas TEMA 4.- Rocas sedimentarias, de formación mecánica, disgregadas Coherentes, aplicaciones TEMA 5.- Sedimentarias de precipitación química, aplicaciones TEMA 6.- Rocas metamórficas TEMA 7.- Rocas extracción: sistemas, obtención de tableros, tratamientos superficiales. TEMA 8.- Formas de las piedras utilizadas en construcción.
BLOQUE TEMATICO 2. CERAMICA Y VIDRIO	TEMA 9.- Cerámica, materias primas propiedades TEMA 10.- Sistemas de elaboración TEMA 11.- Productos cerámicos: ladrillos, bloques, bovedillas. TEMA 12.- Tejas, piezas especiales, arcilla expandida TEMA 13.- Baldosas cerámicas, fabricación, clasificación. Definiciones. TEMA 14.- Azulejos. Pavimentos ceramicos.Gres TEMA 15.- Vidrio, fabricación, características. Tipos, propiedades. Colocación
BLOQUE TEMATICO 3. CONGLOMERANTES	TEMA 16.- Conglomerantes, generalidades. Cales, yesos: obtención, tipos, propiedades, productos para la construcción, aplicaciones. TEMA 17.- Cementos tipo portland: fabricación, constituyentes. Hidratación, TEMA 18.- Propiedades: fraguado, endurecimiento, calor de hidratación. inestabilidad volumétrica. Propiedades físicas y químicas. Carbonatación TEMA 19.- Cementos, cales y yesos: almacenamiento y conservación. TEMA 20.- RC-16. Definiciones. Tipos de cementos. Aplicaciones
BLOQUE 4. METALES	TEMA 21.- Materiales metálicos: propiedades. TEMA 22.- Hierro fundido. Acero, obtención. Productos para la construcción. Designaciones. Aplicaciones, TEMA 23.- Acero: Tratamientos. Operaciones. Acero inoxidable TEMA 24.- Aluminio, Cobre, zinc: obtención, propiedades, tratamientos, aleaciones, aplicaciones .
BLOQUE 5. MADERAS	TEMA 25.- Madera: generalidades, composición, clasificaciones. TEMA 26.- Propiedades y enfermedades de la Maderas. Aplicaciones



PRÁCTICAS DE LABORATORIO	GENERALIDADES
	1.- Conceptos de normalización, estandarización, calidad, normalización 1 H.
	2.- Concepto de ensayo, tipos, muestras, probetas 1 H.
	3.- Estructura de los materiales 1 H
	PROPIEDADES
	4.- Físicas Básicas 1 H.
	5.- Hidrofísicas 1 H.
	6.-Acústicas 1 H.
	7.-Térmicas 1 H.
	8.-Mecánicas 1 H.
	9-Químicas 1 H.
	10.- Reglas para expresión numérica, aplicaciones 1 H.
	ENSAYOS
	11.- Instrumentación 1 H.
	12.- Densidades, porosidades, compacidad, etc 1 H.
	13.- Succión, tolerancias 1 H
	14.- Tiempos de trabajabilidad y principio y fin de fraguado 1 H.
	15.- Desgastes 1 H
	16.- Medidores galvanizado, lacado etc 1 H.
	EJERCICIOS
	17.- Densidades, porosidades 1 H.
	18.- Densidades 1 H
	19.- Granulometrías 1 H
	20.- Resistencias mecánicas 1 H.
	21.- Tolerancias 1 H.
	RECONOCIMIENTO
	22.- Materiales pétreos 2 H
	23.- Materiales cerámico 2 H.
	24.- Vidrio 1 H.
	25.- Yesos, escayolas, cales, cementos 1 H.
	26.- Materiales metálicos 2 H.
	27.- Maderas 1 H.
	28.- OTROS

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A3 A5 A19 B1 B2 B12 C2 C3 C6 C8	1	90	91
Prueba mixta	A20 A29 B3 B7 B14 B17 B21 B22 C1 C4 C5 C7	2	55	57
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				



Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Proba escrita utilizada para a avaliación do aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa. la Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/o de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo de algunhas destas preguntas.
Proba mixta	Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas. En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto a preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Proba mixta	Establécese a atención personalizada ó alumno, a través das tutorías a realizar por éste, durante o curso académico.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Proba obxectiva	A3 A5 A19 B1 B2 B12 C2 C3 C6 C8	Proba que integra preguntas de los contenidos de la asignatura	70
Proba mixta	A20 A29 B3 B7 B14 B17 B21 B22 C1 C4 C5 C7	Resolución de Ejercicios y de ensayos de laboratorio Reconocimiento de los materiales de construcción estudiados.	30

Observacións avaliación
En cada unha das Probas de avaliación (Proba obxectiva e proba mixta) deberase obter unha nota mínima correspondente ó 40 % do total, para facer media co resto das probas.

Fuentes de información



Básica	APUNTES DE PRÁCTICAS Y TEORÍA REDACTADOS POR LOS PROFESORES DE LA ASIGNATURA UNE 197001-2011 MATERIALES DE CONSTRUCCION G.I. Gorchakov MATERIALES DE CONSTRUCCION F. Arredondo TRATADO DE GEOLOGIA P. Bellair y CH. Pomerol MATERIALES DE CONSTRUCCION F. Orúx PIEDRAS GRANITOS Y MARMOLESE. Samso. LA PIEDRA EN CASTILLA Y LEON. Edit. Junta de Castilla y León. ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE LA COLOCACIÓN DE PIZARRAS EN CUBIERTAS. José Luis Menéndez Seigas. MANUAL DE ROCAS ORNAMENTALES. Edit. E.T.S. de Ingenieros de Minas de Madrid MANUAL-GUÍA TÉCNICA DE LOS REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS CERÁMICOS. EDT. INSTITUTO DE TECNOLOGÍA CERÁMICA DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN. José Luis Porcar. MANUAL DEL VIDRIO.. CITAVEL CEMENTO PORTLAND Y OTROS AGLOMERANTES. Autor . F. Gomá. Edit. Edistores técnicos asociados. MANUAL DEL YESO. autores: Luis Villanueva Dominguez y Alfonso García Santos. Edit. ATEDY FABRICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LOS DIVERSOS TIPOS DE CEMENTOS. Edit: E.T.A. Autor: M. Venuat. INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-16) NORMAS UNE EN 197-1:2011/ 80-303:2013/80-305:2012/80307:2001/E.H.E.08 FABRICACIÓN DE HIERRO, ACERO Y FUNDICIÓN. 2 tomos. José Apraiz B. INSTRUCCION DE ACERO ESTRUCTURAL (E A E) 2011 LAS ARMADURAS. Instituto Técnico de la Construcción S.A. Ismael Sirvent Casanova GALVANIZACION EN CALIENTE - ASOCIACION TCNICA ESPAÑOLA DE GALVANIZACION ARMADURAS PASIVAS PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL. José Calatrava Ruiz EL ALUMINIO EN LA CONSTRUCCIÓN. ? TECNOLOGÍA DE LA MADERA. E. Salesianas. Edit. Don Bosco. CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION UNE, EN, PLIEGOS ETC.
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

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