



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Materials I [En extinción]	Código	670G01003	
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Dereito Privado Economía Enxeñaría Civil Expresión Gráfica Arquitectónica Física e Ciencias da Terra			
Coordinación	Alonso Alonso, Patricia	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es	
Profesorado	Alonso Alonso, Patricia	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia o alumno iniciase na aprendizaxe sobre a natureza dos diversos materiais de construción así como a súa aproximación o aspecto físico e recoñecemento dos mesmos.			



Plan de continxencia	<p>Plan de continxencia</p> <p>MODALIDADE NON PRESENCIAL</p> <p>Plantéxase o escenario no que ante un posible confinamento non sexa factible ningún tipo de situación presencial. En tal caso, os cambios previstos son os seguintes:</p> <p>1. Modificacións nos contidos Non se realizan cambios</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen Mantéñense adaptándoas a modalidade telemática: proba obxectiva e proba mixta</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican A proba obxectiva e a proba mixta procederanse a realizar coa axuda da plataforma Teams incluída en Office365 e de Moodle ou cuestionarios de Microsoft Forms.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Establecerase moodle, foro virtual, tutorías virtuais vía Teams e correo electrónico Estes canais permanecerán abertos durante todo o período lectivo, respondendo o profesorado ás posibles consultas virtuais, así como contestando online durante o horario oficial de tutorías.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non hai modificación no peso das probas nen das condicións mínimas. Variarase na forma, isto é, desenrolarase en liña mediante unha ferramenta institucional (Moodle ou cuestionarios de Microsoft Forms) con soporte de Teams, que facilite o aporte electrónico de respostas, imáxes ou outros tipos de documentos que permitan valorar o nivel competencial adquirido polo alumno na materia.</p> <p>*Observacións de avaliación: Manteñense os criterios de avaliación indicados. Os alumnos que por causas xustificadas relativas ó equipamento informático ou de conexión, debidamente acreditadas, non puidesen realizar os exames correspondentes ás probas en liña, terán dereito á realización de ditas probas de forma oral, sendo requisito imprescindible solicitalo mediante correo electrónico ó menos 24 horas antes da data e hora do exame, tras isto serán oportunamente convocados para súa realización.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizan cambios</p>
-----------------------------	--

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A3	Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.
A5	Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.
A19	Aplicar as técnicas, interpretar resultados e tomar decisións para o control da calidade da obra.
A20	Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable.
A29	Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B2	Capacidade de organización e planificación.



B3	Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.
B7	Capacidade de traballo en equipo.
B12	Razoamento crítico.
B14	Aprendizaxe autónomo.
B17	Creatividade e innovación.
B21	Motivación pola calidade.
B22	Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos constructivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.	A3		
Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos constructivos saber	A5		C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7
Elaborar certificados e informes técnicos sobre a calidade dos materiais basados en ensayos e probas organolépticas.	A29		
Realización de ensayos de laboratorio para determinar as propiedades físicas e mecánicas dos materiais de construción.	A19		
Coñecemento das características químicas dos materiais empregados na construción, a súa orixe xeolóxica así como os seus procesos de elaboración.	A3		
Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos constructivos.	A5		
Capacidade para recoñecer organolepticamente os materiais de construción.	A3		
Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos constructivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.	A3		
Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable	A20		
Capacidade de análise e síntese.		B1	
Capacidade de organización e planificación.		B2	
Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información		B3	
Capacidade de traballo en equipo		B7	



Razoamento crítico. Compromiso ético. Aprendizaxe autónomo. Adaptación a novas situacións. Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica. Creatividade e innovación.		B12 B14 B17	
Motivación pola calidade. Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente		B21 B22	
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade			C8

Contidos	
Temas	Subtemas
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 / Resultados	Horas lectivas (presenciales e virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A3 A5 A19 B1 B2 B12 C2 C3 C6 C8	1	90	91
Proba mixta	A20 A29 B3 B7 B14 B17 B21 B22 C1 C4 C5 C7	2	55	57
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
Proba obxectiva	<p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p>
Proba mixta	<p>Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas.</p> <p>En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.</p>

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

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A3 A5 A19 B1 B2 B12 C2 C3 C6 C8	Prueba 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.

Fontes de información



Bibliografía básica	<p>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.</p>
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

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