



Teaching Guide

Identifying Data					2021/22
Subject (*)	Materials I [In extinction]	Code	670G01003		
Study programme	Grao en Arquitectura Técnica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	First	Basic training	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Dereito Privado Economía Enxeñaría Civil Expresión Gráfica Arquitectónica Física e Ciencias da Terra				
Coordinador	Alonso Alonso, Patricia	E-mail	patricia.alonso.alonso@udc.es		
Lecturers	Alonso Alonso, Patricia	E-mail	patricia.alonso.alonso@udc.es		
Web					
General description	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.				
Contingency plan	<p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies</p> <p>*Teaching methodologies that are maintained</p> <p>*Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>*Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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	Adequate oral and written expression in the official languages.
C2	Mastering oral and written expression in a foreign language.
C3	Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C4	Acting as a respectful citizen according to democratic cultures and human rights and with a gender perspective.
C5	Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people.
C6	Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.
C7	Developing the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams in order to offer proposals that can contribute to a sustainable environmental, economic, political and social development.
C8	Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
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 construtivos 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 construtivos.	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.		B12	
Compromiso ético.		B14	
Aprendizaxe autónomo.		B17	
Adaptación a novas situacións.			
Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.			
Creatividade e innovación.			
Motivación pola calidade.		B21	
Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente		B22	



Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade			C8
--	--	--	----

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



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

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test	A3 A5 A19 B1 B2 B12 C2 C3 C6 C8	1	90	91
Mixed objective/subjective test	A20 A29 B3 B7 B14 B17 B21 B22 C1 C4 C5 C7	2	55	57
Personalized attention		2	0	2

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.



Methodologies

Methodologies	Description
Objective test	<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>
Mixed objective/subjective test	<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 a preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.</p>

Personalized attention

Methodologies	Description
Objective test Mixed objective/subjective test	Establécese a atención persoalizada ó alumno, a través das tutorías a realizar por éste, durante o curso académico.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A3 A5 A19 B1 B2 B12 C2 C3 C6 C8	Prueba que integra preguntas de los contenidos de la asignatura	70
Mixed objective/subjective test	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

Assessment comments

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.

Sources of information



Basic	<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>
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.