



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|---|--------|-------------------------------|---------|
| Identifying Data | | | | 2020/21 |
| 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 | 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 | <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 | A29 A20 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 | A29 A20 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 Domínguez 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.