



Guía Docente				
Datos Identificativos			2022/23	
Asignatura (*)	Materiais de Construción I		Código	670G01105
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinación	Alonso Alonso, PatriciaLópez Rivadulla, Francisco Javier	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.esjavier.rivadulla@udc.es	
Profesorado	Alonso Alonso, Patricia Iglesias Martinez, Maria Cruz López Rivadulla, Francisco Javier	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es cruz.iglesias@udc.es javier.rivadulla@udc.es	
Web	euat.udc.es/es/			
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.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecemento das características químicas dos materiais empregados na construción, a súa orixe xeolóxica así como os seus procesos de elaboración.		A39	
Realización de ensayos de laboratorio para determinar as propiedades físicas e mecánicas dos materiais de construción.			B33 B34 C1 C8 C9
Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos constructivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.		A39 A47	
Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos constructivos		A47	
Capacidade para recoñecer organolepticamente os materiais de construción.		A39 A47	
Elaborar certificados e informes técnicos sobre a calidade dos materiais baseados en ensayos e probas organolépticas.			B32 B35 C1 C3 C9
Manexar o impacto medioambiental, xestión de residuos, reciclado e construción sustentable		A39	C4 C7
Capacidade de análise e síntese. Capacidade de organización e planificación. Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información			C6 C9
Capacidade de traballo en equipo			B32 B33 C7 C9
Razoamento crítico. Compromiso ético. Aprendizaxe autónomo. Adaptación a novas situacións. Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica. Creatividade e innovación.			B31 B33 B34
Motivación pola calidade. Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente			C4 C6



Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade			C5
			C8

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE TEMÁTICO 1. MATERIALES CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES	1.1.- Generalidades, clasificación y elección de los materiales 1.2.- ROCAS, formación clasificación general, estructuras 1.3.- Rocas ígneas: intrusivas, filoneanas, extrusivas 1.4.- Rocas sedimentarias, de formación mecánica, disgregadas Coherentes, aplicaciones 1.5.- Sedimentarias de precipitación química, aplicaciones 1.6.- Rocas metamórficas 1.7.- Rocas extracción: sistemas, obtención de tableros, tratamientos superficiales. 1.8.- Formas de las piedras utilizadas en construcción. 1.9.- CERAMICA, materias primas propiedades 1.10.- Sistemas de elaboración 1.11.- Productos cerámicos: ladrillos, bloques, bovedillas. 1.12.- Tejas, piezas especiales, arcilla expandida 1.13.- Baldosas cerámicas, fabricación, clasificación. Definiciones. 1.14.- Azulejos. Pavimentos cerámicos. Gres 1.15.- VIDRIO, fabricación, características. Tipos, propiedades. Colocación
BLOQUE TEMATICO 2. MATERIALES CONSTRUCTIVOS A BASE DE CONGLOMERANTES	2.16.- Conglomerantes, generalidades. CALES, YESOS: obtención, tipos, propiedades, productos para la construcción, aplicaciones. 2.17.- CEMENTOS tipo portland: fabricación, constituyentes. Hidratación, 2.18.- Propiedades: fraguado, endurecimiento, calor de hidratación. inestabilidad volumétrica. Propiedades físicas y químicas. Carbonatación 2.19.- Cementos, cales y yesos: almacenamiento y conservación. 2.20.- RC-16. Definiciones. Tipos de cementos. Aplicaciones
BLOQUE TEMÁTICO 3. OTROS MATERIALES CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES	3.21.- Materiales METÁLICOS: propiedades. 3.22.- Hierro fundido. Acero, obtención. Productos para la construcción. Designaciones. Aplicaciones, 3.23.- Acero: Tratamientos. Operaciones. Acero inoxidable 3.24.- Aluminio, Cobre, zinc: obtención, propiedades, tratamientos, aleaciones, aplicaciones. 3.25.- MADERA: generalidades, composición, clasificaciones. 3.26.- Propiedades y enfermedades de la Maderas. Aplicaciones.



BLOQUE TEMÁTICO 4. GENERALIDADES, PROPIEDADES Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

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.- UNE-EN 933-1 Granulometría, áridos 1 H.
- 12.- UNE-EN 1936 Densidades real y aparente 1 H.
- 13.- UNE-EN 772-11 y -21 Succión, porosidad, absorción por capilaridad 1 H
- 14.- UNE-EN 13279-2 Tiempos de trabajabilidad y principio y fin de fraguado 1 H.
- 15.- UNE-EN 10545-7 Desgaste por rozamiento 1 H
- 16.- UNE-EN 12390-3 y UNE-EN 15630-1 Probeta hormigón, tensión deformación barra de acero 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 / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales e virtuais)	Horas trabajo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A39 A47	26	50	76
Traballos tutelados	B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	0	8	8
Prácticas de laboratorio	A39 A47 B31 B32 B34 C3 C4 C5 C7	26	30	56



Proba obxectiva	A39 A47 B33 B35 C1 C6 C8 C9	5	0	5
Proba mixta	A39 A47 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	3	0	3
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
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-tutor.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións
Proba obxectiva	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. 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.
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 preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Resolver dudas referentes ós contidos da asignatura.
Prácticas de laboratorio	Orientación e asesoramento sobre bibliografías Orientar traballos tutelados.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Traballos tutelados	B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma do alumno, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados. Está referida prioritariamente a aprendizaxe de "cómo facelas cousas";. Constitue unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade polo seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensinanza basease en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes, o seguemento dese aprendizaxe independente dos estudantes e o seguemento da aprendizaxe polo profesor tutor	30
Proba obxectiva	A39 A47 B33 B35 C1 C6 C8 C9	Proba que integra preguntas das materias impartidas nas clases explicativas e nas clases interactivas.	40
Proba mixta	A39 A47 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Proba que integra preguntas das materias impartidas. Resolución de Exercicios. Recoñecemento dos materiais de construción estudados.	30

Observacións avaliación

Avaliación continua

A avaliación continua abrangue o traballo desenrolado

nas clases interactivas, o traballo autónomo xeral do alumno desenrolado

durante o curso, os traballos tutelados, o traballo semanal e as presentacións orais. Además para poder optar a esta avaliación será necesaria a asistencia a clase como mínimo do 80% das

clases así como o realizaren tódalas actividades propostas. Además

para o aprobado final da asignatura, independente das porcentaxes das cualificacións que cada alumno obtenga dos traballos tutelados e das probas será NECESARIO obter unha NOTA MÍNIMA de 5 sobre 10 na proba o examen final.

Implicación

de plaxio

A

implicación de plaxio nun traballo desta asignatura traerá como calificación

automática un 0 na convocatoria, sen perxuício do que a institución e/ou lexislación estableza neste sentido.

Caso particular: alumnos que non realizan as actividades da avaliación continua

A Dispensa académica de exención de asistencia ou recoñecemento de dedicación a tempo parcial

Estes alumnos terán dereito a demostrar o seu coñecemento a través dun exame que

estará formado por un test e se se supera este a unha proba de desenvolvemento mixta. Esta modalidade de

avaliación excepcional manterase tamén na segunda oportunidade. Para aprobar

haberá que ter unha nota superior a 5 en cada unha das partes. A nota final

estará formada polo 40% do test e o 60% da proba de desenvolvemento mixta. En

cada unha das partes haberá que ter unha nota superior a 5 para poder aprobar.

Se non se chega a ese mínimo en cada unha das partes a nota final será como máximo dun 4.

B Outras circunstancias

Os alumnos que non realizaran a avaliación continua por outras circunstancias poderán presentarse na segunda oportunidade a un examen específico que englobe tódolos contidos da asignatura. Para aprobar o examen cumprírase as condicións descritas no apartado A.

Fontes de información



Bibliografía básica	APUNTES DE PRÁCTICAS E TEORÍA REDACTADOS POR PROFESORES DA ASIGNATURA UNE 197001-2011MATERIALES DE CONSTRUCCION G.I.Gorchakov MATERIALES DE CONSTRUCCION F. Arredondo TRATADO DE GEOLOGIA P. Bellair y CH. Pomerol MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN F.Orúx PIEDRAS GRANITOS Y MARMOLESE. Samso. LA PIEDRA EN CASTILLA Y LEÓN. Edit. Junta de Castilla yLeón. ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE LA COLOCACIÓN DE PIZARRAS ENCUBIERTAS. José Luis Menéndez Seigas. MANUAL DE ROCAS ORNAMENTALES. Edit. E.T.S. de Ingenieros de Minas de MadridMANUAL-GUÍA TÉCNICA DE LOS REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS CERÁMICOS. EDT. INSTITUTO DE TECNOLOGÍA CERÁMICA DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN. José Luis Porcar.MANUAL DEL VIDRIO.. CITAV EL CEMENTO PORTLAND Y OTROS AGLOMERANTES. Autor . F. Gomá.Edit. Editores 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/ CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021FABRICACIÓN DE HIERRO, ACERO Y FUNDICIÓN. 2 tomos. José Apraiz B. INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (E A E) 2011 LAS ARMADURAS. Instituto Técnico de la Construcción S.A. Ismael Sirvent Casanova GALVANIZACIÓN EN CALIENTE; Asociación Técnica Española de Galvanización ARMADURAS PASIVAS PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL. José Calatrava Ruiz EL ALUMINIO EN LA CONSTRUCCIÓN. ? TECNOLOGÍA DE LA MADERA. E. Salesianas. Edit. Don Bosco. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN UNE, EN, PLIEGOS ETC.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Materiais de Construción III/670G01118

Materiais de Construción II/670G01113

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