UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Materiais I		Código	670G01003
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e AeronáuticasDereito PrivadoEconomíaEnxeñaría CivilExpresión Gráfica ArquitectónicaFísica e Ciencias da Terra			
Coordinación	Vazquez Fernandez, Ramon	Correo electrónico	ramon.vazquez.fernandez@udc.es	
Profesorado	Vazquez Fernandez, Ramon	Correo electrónico	ramon.vazquez.fernandez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos 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 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		
Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.	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 as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable	A20		

Capacidade de análise e síntese. Capacidade de organización e planificación. Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información		B1 B2 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 EMA 3.- Rocas ígneas: intrusivas, filoneanas, extrusivas EMA 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				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Prácticas de laboratorio	A3 A19 A29 B1 B2 B7 B12 B17 B21 B22 C8	21	30	51

Proba obxectiva	A3 A5 A19 B1 B2 B12	8	0	8
Sesión maxistral	A5 A20	21	60	81
Traballos tutelados	B3 B14	0	8	8
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**
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.
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-titor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Resolver dudas referentes a los contenidos de la asignatura. Orientación y asesoramiento sobre bibliografías Orientar trabajos tutelados.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Proba obxectiva	A3 A5 A19 B1 B2 B12	Prueba que integra preguntas de las materias impartidas en las clases explicativas y las clases interactivas. Resolución de Ejercicios. Reconocimiento de los materiales de construcción estudiados.	70

Traballos tutelados	B3 B14	Metodología dieñada para promover el aprendizaje autónomo del alumno, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados. Está referida prioritariamente al aprendizaje del "como hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el siguimiento de ese aprendizaje independiente de los estudiantes y el siguimiento del aprendizaje por el profesor tutor	30

Observacións avaliación
La evaluación de los trabajos tutelados incluyen el trabajo desarrollado en las clases interactivas, el trabajo autónomo general del alumno desarrollado durante el curso y las presentaciones orales. Además para poder optar a esta evaluación será necesaria la asistencia a clase como mínimo del 80% de las clases asi como el haber realizado todas las actividades propuestas. Además para el aprobado final de la asignatura, independiente de los procentajes de las calificaciones que cada alumno obtenga de los trabajos tutelados y de las pruebas será NECESARIO obtener una NOTA MÍNIMA de 5 sobre 10 en la prueba o examen final.

Fontes de información	
Bibliografía básica	APUNTES DE PRÁCTICAS Y TEORÍA REDACTADOS POR LOS PROFESORES DE LA ASIGNATURAUNE 197001-2011MATERIALES DE CONSTRUCCION G.I.GorchakovMATERIALES DE CONSTRUCCION F. ArredondoTRATADO DE GEOLOGIA P. Bellair y CH. PomerolMATERIALES DE CONSTRUCCION F.OrúxPIEDRAS 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 MadridMANUAL-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. ATEDYFABRICACIÓN, 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.08FABRICACIÓN DE HIERRO, ACERO Y FUNDICIÓN. 2 tomos. José Apraiz B.INSTRUCCION DE ACERO ESTRUCTURAL (E A E) 2011LAS ARMADURAS. Instituto Técnico de la Construcción S.A. Ismael Sirvent CasanovaGALVANIZACION EN CALIENTE - ASOCIACION TCNICA ESPAÑOLA DE GALVANIZACIONARMADURAS PASIVAS PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL. José Calatrava RuizEL ALUMINIO EN LA CONSTRUCCIÓN. ?TECNOLOGÍA DE LA MADERA. E. Salesianas. Edit. Don Bosco.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIONUNE, EN, PLIEGOS ETC.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda 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