UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Materiais de construción I		Código	632G02009
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinación	Eiras Lopez, Javier	Correo electrónico	javier.eiras@udc.es	
Profesorado	Carro Lopez, Diego Eiras Lopez, Javier Gonzalez Fonteboa, Belen González Taboada, Iris Vieito Raña, Ismael	Correo electrónico	diego.carro@udc.es javier.eiras@udc.es belen.gonzalez.fonteboa@udc.es iris.gonzalezt@udc.es ismael.vieito@udc.es	
Web	ftp://ceres.udc.es/asignaturas			
Descrición xeral	Búscase que o estudante adquira o coñecemento teórico e práctico das propiedades químicas, físicas, mecánicas e tecnolóxicas dos materiais máis utilizados en construcción.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.	A5 A6	B1 B2 B3 B4 B8 B9 B10 B11 B13 B14	C12 C13
Capacidad para documentarse, obtener información y aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales.	A6	B1 B4 B8 B9 B12 B13 B14	C3 C4 C5 C6 C9 C10 C13 C14

Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan, incluyendo la caracterización microestructural.	A5 A6	B1 B2 B3	C12 C13 C14 C15 C18 C19
Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar los métodos, procedimientos y equipos que permiten la caracterización mecánica de los materiales, tanto experimentales como analíticos.	A5 A6	B1 B2 B3 B4 B8 B10 B11 B15	C8 C9 C13 C18 C19
Capacidad para desarrollar un trabajo en grupo. Desarrollo de la capacidad de investigación y de uso de los recursos bibliográficos de la universidad.		B5 B6 B7 B15	C1 C2 C6 C7 C8 C11 C16 C17

Contidos	
Temas	**Subtemas**
1. PROPIEDADES XERAIS DOS MATERIAIS	Materia, estados e estrutura. Propiedades organolépticas. Propiedades físicas. Propiedades mecánicas. Propiedades químicas. Durabilidade.
2.AS ROCAS NA CONSTRUCCIÓN	Rocas: Orixe, minerais formadores de rocas. Tipos de rocas. Rocas Ornamentais: O sector, mármoles, granitos E pizarras en España. Extracción mecánica de bloques. Extracción de bloques con perforación e voadura de contorno. Elaboración de rocas ornamentais. Obras de cantería: Transporte e elevación do bloque. Labra. Forma e fábricas de pedra. Áridos: O sector. Obtención de áridos; canteiras, graveiras, áridos mariños. Extracción, tratamento, clasificación. Toma de mostras.
3. XESOS E CALES	Xesos. Fabricación. Clases. Propiedades. Ensaios. O xeso na construcción. Cales. Fabricación. Tipos. Propiedades. Ensaios. O cal na construcción.
4. CEMENTOS	Historia e clasificación. Materias primas e procedemientos de fabricación. Composición química do cemento portland, clinker e composición potencial. Tipos de cementos. Hidratación. Estrutura da pasta de cemento endurecida. Propiedades e ensaios. Adicións.
5. MATERIALES BITUMINOSOS	Historia. Clasificación. Composición. Obtención. Betumes, alquitráns e emulsións bituminosas. Propiedades e ensaios. Normas, especificacións e clasificación. Productos bituminosos na construcción: pavimentos de carreteras, impermeabilizacións. Durabilidade.
6. MATERIAIS CERÁMICOS	Materiais cerámicos: Historia. Materias primas e fabricación. Productos cerámicos na construcción. Propiedades e ensaios. O vidrio: Historia. Composición. Fabricación. Propiedades. Tipos de vidrio. O vidrio na construcción.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A6 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B5 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C17	45	45	90
Solución de problemas	A5 B11 B13 B14 B15 B4 B7 C3 C5 C6 C8 C16	15	30	45
Prácticas de laboratorio	B5 C2 C4 C7 C8 C9 C11 C13 C14 C15 C18 C19	6	0	6
Proba obxectiva	B8 B1 B2 B6 C1 C10 C11 C12 C13 C14	4	0	4
Atención personalizada		5	0	5
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	El profesor expone, inicialmente, el tema tratar, se plantea un índice y se facilita al alumno la bibliografía básica de consulta. Una vez se ha desarrollado el tema correspondiente, se realiza una breve recapitulación sobre lo expuesto. Tal recapitulación facilitará la sedimentación de las ideas y conceptos fundamentales enunciados. El alumno asimila y toma apuntes, plantea dudas y cuestiones complementarias, estudia, utiliza textos y realiza búsquedas en la red.
Solución de problemas	El profesor plantea una aproximación a la resolución de casos prácticos. El alumno resuelve problemas y toma decisiones haciendo uso de los conocimientos aprendidos en la teoría. No se adiestrará al alumno únicamente en la resolución de tipos muy específicos ya que uno de los objetivos de la resolución de problemas es que el estudiante piense y se exprese de un modo ordenado y lógico
Prácticas de laboratorio	El desarrollo de las sesiones comenzará con una explicación introductiva del profesor. En cualquier caso el alumno dispondrá de unas instrucciones breves y claras, pero que obliguen a un cierto trabajo de reflexión, que puede ser estimulado con algunas preguntas. Todas las prácticas deben acabar con la redacción de un informe. Este informe, no debe ser excesivamente largo. Debe ser concreto, pero personal, huyendo del clásico relleno de formularios.
Proba obxectiva	Examen de preguntas cortas sobre cuestiones fundamentales de teoría y práctica.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas de laboratorio	Durante o periodo de realización das prácticas os profesores estarán a disposición dos alumnos para a supervisión das tarefas. Os profesores están a disposición dos alumnos para a resolución de todas as dudas que poidan ter no horario de tutorías e, previa cita, en horarios flexibles.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Proba obxectiva	B8 B1 B2 B6 C1 C10 C11 C12 C13 C14	Preguntas sobre os contidos da materia. Para aprobar o exame de cada bloque temático é necesario obter 5 puntos sobre 10.	100

Observacións avaliación
A materia divídese en dous bloques temáticos: Bloque 1: Propiedades xerais. Rocas e áridos. Xesos. Cales. Cerámicos. Bloque 2: Cementos e Materiais bituminosos As condicións para aprobar a asignatura serán as seguintes: 1 Ter realizadas as prácticas de laboratorio 2 Ter aprobado cada un dos bloques temáticos de forma independiente.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Smith, M. R.; collins, L. (1994). Ã•ridos naturales y de machaqueo para la construcciÃ³n. Colegio oficial de geÃ³logos de EspaÃ±a., Madrid - Gani, M.S.J. (1997). Cement and concrete. London: Chapman & Hall - GomÃ¡, F. (1979). El cemento Portland y otros aglomerantes fundamentos para la interpretaciÃ³n de sus comportamientos en obra. Barcelona : Editores TÃ©cnicos Asociados - Smith, W. F (1998). Fundamentos de la ciencia e ingenierÃ-a de materiales. Mc Graw Hill, Madrid - Arredondo y Verdu, Francisco (1990). Generalidades sobre materiales de construcciÃ³n. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid - LÃ³pez Jimeno, C. (1994). Manual de Ã¡ridos, prospecciÃ³n, explotaciÃ³n y aplicaciones. Entorno GrÃ¡fico, S. L., Madrid - FernÃ¡ndez CÃ¡novas, M. (1990). Materiales bituminosos. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid - Arredondo y VerdÃº, Francisco (1990). Piedras, cerÃ¡mica y vidrio. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid - Bye, G. C. (1983). Portland cement : composition, production and propierties. Oxford [etc.] : Pergamon Press - Arredondo y VerdÃº, Francisco. (1991). Yesos y cales. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid Â
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Materiais de construción II/632G02010 Resistencia de materiais/632G02018
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