



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2013/14 |
| Asignatura (*) | Materiais de construción II | | Código | 632G02010 |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Tecnoloxía da Construción | | | |
| Coordinación | Gonzalez Fonteboa, Belen | Correo electrónico | belen.gonzalez.fonteboa@udc.es | |
| Profesorado | Carro Lopez, Diego Eiras Lopez, Javier Gonzalez Fonteboa, Belen | Correo electrónico | diego.carro@udc.es javier.eiras@udc.es belen.gonzalez.fonteboa@udc.es | |
| Web | ftp://ceres.udc.es/asignaturas | | | |
| Descrición xeral | Se busca que el estudiante adquiera el conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción. | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|----------------------------|
| Código | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|----------------------------|--|----------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción. | A5 | B10 B11 B12 B13 B20 B22 B23 | C8 |
| Capacidad para documentarse, obtener información y aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. | A6 | B1 B2 B10 B13 B14 B18 B20 B23 | C3 C6 |
| Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan, incluyendo la caracterización microestructural. | A6 | B10 B15 B18 B20 B22 | |



| | | | |
|--|----|---|----------------------|
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar los métodos, procedimientos y equipos que permiten la caracterización mecánica de los materiales, tanto experimentales como analíticos. | A6 | B1 B3 B4 B8 B10 B19 B23 | |
| Capacidad para desarrollar un trabajo en grupo. Desarrollo de la capacidad de investigación y de uso de los recursos bibliográficos de la universidad. | | B8 B9 B10 B16 B24 | C1 C2 C6 C8 |

| Contidos | |
|----------------------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| 1. HORMIGONES | Generalidades. Áridos para hormigones y granulometrías. Agua para hormigones. Propiedades del hormigón fresco. Dosificación de hormigones: Fuller, Bolomey, Faury, ACI, de la Peña, Torralles, Aiiicn. Fabricación, transporte y puesta en obra. Juntas. Curado. Propiedades del hormigón endurecido. Retracción. Resistencia. Fatiga. Cansancio. Diagrama tensión-deformación. Módulos de deformación. Fluencia. Ensayos. Agresiones al hormigón. Durabilidad. Corrosión de armaduras. Aditivos para hormigones |
| 2. MATERIALES METÁLICOS | Propiedades generales. Ensayos. Metalografía y estructura. Sistemas de equilibrio, regla de las fases. Oxidación y corrosión. Siderurgia. Prerreducidos y fundiciones. El horno alto. Aceros. Afino de la fundición. Convertidores y horno eléctrico. Productos siderúrgicos. Tratamientos térmicos. Metales no féreos. El aluminio: obtención, propiedades y utilización. El trabajo de los metales: forja, laminación, trefilado, recubrimientos, moldeo, soldadura, mecanizado. Productos siderúrgicos en la construcción: estructuras, carriles, armaduras activas y pasivas, tuberías. |
| 3. MADERA Y CORCHO | Madera: El sector. Estructura. Tipos de maderas. Propiedades. Defectos, patología y protección de la madera. Preparación y tratamientos. Aplicaciones. Corcho: Naturaleza. Obtención. Propiedades. Utilización. |
| 4. POLÍMEROS Y NUEVOS MATERIALES | Naturaleza y tipología. Obtención. Propiedades mecánicas, eléctricas, ópticas y térmicas. Resistencia química. Procedimientos de conformado. Espumas. Utilización en la construcción. Fibras. Matrices. Materiales para núcleos. Elastómeros. Propiedades, Comportamiento y aplicaciones. |

| Planificación | | | |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 32 | 32 | 64 |
| Solución de problemas | 12 | 12 | 24 |
| Prácticas de laboratorio | 11 | 11 | 22 |
| Proba de resposta breve | 5 | 16 | 21 |
| Proba obxectiva | 10 | 0 | 10 |
| Atención personalizada | 9 | 0 | 9 |

*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 de resposta breve | Se trata de un espacio para evaluar los contenidos ya trabajados por el alumno con anterioridad (teóricos y/o prácticos). |
| Proba obxectiva | Examen de preguntas cortas sobre cuestiones fundamentales de teoría y práctica. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | Durante el periodo de realización de las prácticas los profesores estará a disposición de los alumnos para la supervisión de las tareas. Los profesores están a disposición de los alumnos para la resolución de todas las dudas que puedan tener en el horario de tutorías y, previa cita, en horarios flexibles. |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|-------------------------|---|---------------|
| Proba obxectiva | Preguntas cortas sobre los contenidos de la materia. Para aprobar el examen es necesario obtener 4.5 puntos sobre 10. | 100 |
| Proba de resposta breve | Entrega de una prueba de respuesta breve tras cada bloque temático que se evaluará con un máximo de 1 punto. Su calificación que se sumará a la del examen. | 10 |

Observación avaliación

| |
|--|
| Para aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5 puntos que se adquieren mediante un examen y la realización de uno de los trabajos propuestos durante el curso. En el caso de no superar la asignatura en Enero, se podrá acudir a un examen en la convocatoria de Julio. |
|--|

Fontes de información



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Rixom, M. R. (1984). Aditivos para hormigones. Editores Técnicos Asociados, Barcelona- Gani, M.S.J. (1997). Cement and concrete. London: Chapman & Hall- Comisión Permanente del hormigón (2008). EHE . Ministerio de Fomento, Madrid- Smith, W. F (1998). Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales. Mc Graw Hill, Madrid- Arredondo y Verdu, Francisco (1990). Generalidades sobre materiales de construcción. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid- Añón, P. C.. (1984). High-Performance Concrete. E & FN Spon- Fernández Cónovas, M. (1991). Hormigón. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid- J. I. Vázquez Peña, Belón Glez. Fonteboa, J. A. Orejón Pajares, Diego Carro López, Javier Eiras (2009). Materiales de Construcción: Materiales Metálicos. Ed. Fundación Ingeniería Civil de Galicia- Alaman, A. (1990). Materiales Metálicos de Construcción. Serv. de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I. Caminos, Madrid- Miravete, A. (1994). Nuevos Materiales en la Construcción. Zaragoza |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Resistencia de materiais/632G02018

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Materiais de construción I/632G02009

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