

CENTRO: 100 - Escuela de Arquitectura

TITULACIÓN: 4039 - Grado en Arquitectura

ASIGNATURA: 43908 - CONSTRUCCIÓN I

CÓDIGO UNESCO: 3305.28 **TIPO:** Obligatoria **CURSO:** 2 **SEMESTRE:** 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 4,5 **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** 4,5 **INGLÉS:**

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

Dado que se trata de la primera toma de contacto con los materiales de construcción y con los sistemas constructivos aplicados a la Arquitectura, no es necesario contar con formación previa en este campo. No obstante, se requieren conocimientos avanzados en propiedades físicas y químicas de los materiales, así como una expresión gráfica general para poder expresar los conocimientos que se vayan logrando. En este sentido, se recomienda tener aprobadas las asignaturas de Física I y Física II, así como Sistemas de representación en Arquitectura, Dibujo Arquitectónico y Análisis gráfico de la Arquitectura.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Los créditos destinados a la materia de Construcción I se destinan a la adquisición de los conocimientos básicos de materiales constructivos para dotar de rigor científico a la práctica profesional, en cuanto a la materialización estética, resistente y durable de las formas arquitectónicas, adquiriendo capacidad de elección y conocimiento en el control de recepción, estimulando el desarrollo de la eficiencia individual. Se inicia, pues, bajo la óptica de la relación de estos conocimientos con el ejercicio profesional.

Competencias que tiene asignadas:

En particular y como competencias específicas correspondientes del Módulo Técnico de la rama de Arquitectura:

CT15 Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de materiales de construcción.

Aptitud para: comprender y analizar las características físicas y químicas de los materiales, así como las capacidades de respuesta mecánicas frente a las distintas sollicitaciones.

CE6 Capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.

Conocimiento adecuado de: las características morfológicas, físicas, químicas y de la resistencia de los materiales y de los problemas físicos de los materiales, según la normativa vigente.

CE3 Conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica.

Capacidad para: establecer los criterios de elección y de control de recepción en relación con las características morfológicas, físicas, químicas y de la resistencia de los materiales

Como competencias específicas de la Asignatura están:

- Habilidad para aplicar la técnica en base a las propiedades mecánicas, físicas y químicas de los materiales empleados en la construcción arquitectónica
- Habilidad necesaria para interpretar, tomar decisiones y exponer de forma concisa y clara los materiales en un detalle gráfico de un proyecto ejecutivo arquitectónico

Objetivos:

El objetivo general es iniciarse en el conocimiento de los materiales constructivos desde un punto de vista técnico. Conocer la propiedades generales de dichos materiales(mecánicas, físicas y químicas) y cómo influyen en los elementos y sistemas constructivos.

Como objetivos específicos se trabajarán los siguientes:

OB1: Conocer la relación entre la estructura de los materiales y su comportamiento ante estímulos externos. Conocer las propiedades que resultan determinantes para la elección de un material al exponerse a acciones comunes en nuestro entorno geográfico y propias del uso habitual.

OB2: Conocer los materiales minerales y sus técnicas de aplicación constructiva para fábricas de piedra, revestimientos y construcciones de tierra.

OB3: Conocer los conglomerantes aéreos e hidráulicos, los áridos a emplear en morteros y hormigones, el agua como componente de amasado y agresor de los materiales cementicios.

OB4: Conocer el empleo de materiales de bajo coste energético, el confort desde la óptica de mínimo gasto energético, la durabilidad de lo construido y la gestión de residuos.

Contenidos:

El contenido general de la Asignatura es una iniciación a la disciplina de la Construcción Arquitectónica mediante el aprendizaje teórico – práctico, abarcando este semestre el estudio de la estructura de los materiales como razón de su respuesta ante estímulos externos de índole mecánica, física y química, aplicando este conocimiento a materiales de naturaleza mineral y a sus técnicas de puesta en obra, cerrando el semestre con la iniciación a la sostenibilidad en el empleo del material, la relación del material con el elemento y los sistemas constructivos y su Normativa de aplicación.

En particular y en base a los créditos correspondientes de la materia básica de la rama de Arquitectura, debemos destacar el Estudio de las características físicas y químicas de los materiales, así como las capacidades de respuesta mecánica frente a las distintas sollicitaciones físicas y naturales.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS TEÓRICO-PRÁCTICO:

1) TEMA I: EL MATERIAL: ESTRUCTURA Y PROPIEDADES.

Ciencia del material constructivo. Normativa de obligado cumplimiento y normativa de ensayo. La estructura atómica de los materiales naturales, artificiales y sintéticos. Estados de agregación de la

materia. Propiedades mecánicas y físicas. Alteraciones por causa química y biológica. Ejercicios en clase y realización de trabajos obligatorios y voluntarios. Ensayos en Laboratorio de Materiales.

2) TEMA II: TERRENOS Y ROCAS.

Sistemas constructivos con tierra cruda. Las casas-cueva de Canarias. Mamposterías y sillerías en paredes y arcos. Reglas de ejecución. Componentes.

Prácticas colectivas y trabajos individuales obligatorios y voluntarios.

3) TEMA III: COMPONENTES DE PASTAS, MORTEROS Y HORMIGONES.

Conglomerantes aéreos e hidráulicos, Aridos a emplear en morteros y hormigones, el agua como componente de amasado y como agresor de materiales cementicios, función principal y efecto secundario de los Aditivos.

Manejo de la Normativa específica, Ensayos en Laboratorio de Materiales y resolución obligatoria de ejercicios.

4) TEMA IV: LA SOSTENIBILIDAD EN EL EMPLEO DEL MATERIAL CONSTRUCTIVO.

Materiales de bajo coste energético para su obtención y puesta en obra, el confort desde la óptica de mínimo gasto energético, la durabilidad de lo construido y la gestión de residuos.

Prácticas colectivas y trabajos individuales obligatorios y voluntarios.

Metodología:

La metodología consiste esencialmente en la impartición de conocimientos teóricos, de fuerte incidencia en este semestre dado su carácter introductorio, por medio de clases presenciales con apoyatura de medios audiovisuales y prácticas continuadas en el aula y prácticas de laboratorio. Este sistema podrá estar apoyado por visitas guiadas a centros de producción y obras elegidas por su carácter didáctico, así como la posibilidad de seminarios participados por empresas y profesionales de interés para la materia, que acerca al estudiante al mundo profesional.

En particular a cada uno de los temas podemos señalar:

TEMA I: Clase teórica con comentario del contenido del tema, en paralelo a la fijación de los conceptos mostrados a través de medios audiovisuales con proyección de textos, imágenes y videos de distintos aspectos de lo tratado. Prácticas en el aula y en el Laboratorio de Materiales. Trabajo de dedicación en grupo e individual.

TEMA II: Clase teórica con comentario del contenido del tema, en paralelo a la fijación de los conceptos mostrados a través de medios audiovisuales con proyección de textos, imágenes y videos de distintos aspectos de lo tratado. Prácticas en el Laboratorio de Materiales. Trabajo de grupo y trabajo de dedicación en grupo e individual.

TEMA III: Clase teórica con comentario del contenido del tema, en paralelo a la fijación de los conceptos mostrados a través de medios audiovisuales con proyección de textos e imágenes relacionadas. Resolución de ejercicios a modo de ejemplo y análisis por parte del profesor. Prácticas en el aula y en el Laboratorio de Materiales. Trabajo individual.

TEMA IV: Clase teórica con comentario del contenido del tema, en paralelo a la fijación de los conceptos mostrados a través de medios audiovisuales con proyección de textos e imágenes de distintos aspectos de lo tratado. Prácticas en el aula. Trabajo individual.

Criterios y fuentes para la evaluación:

El criterio de evaluación viene marcado por la asistencia regular y el seguimiento de los ejercicios encargados de manera continuada por parte del estudiante en las actividades docentes de la asignatura. Paralelamente, deberá acompañarse con la relectura y el aprendizaje de la materia encomendada y la bibliografía básica. Todo ello en concordancia con el carácter presencial de la impartición de la docencia.

Todos los estudiantes matriculados en la asignatura tiene el deber y el derecho de presentarse a las Convocatorias Ordinarias o/y Extraordinarias que fije el Centro Educativo (según corresponda). En relación a esto, serán evaluados y calificados objetivamente por los profesores de acuerdo con las previsiones contempladas en este Proyecto Docente.

Puesto que se trata de una docencia presencial, se entiende que la asistencia regular al horario lectivo de esta Asignatura resulta primordial para conseguir los objetivos marcados y superar la evaluación. En este sentido, se posibilita superar la asignatura en sucesivas pruebas parciales, que junto con los ejercicios prácticos y trabajos docentes constituirán la calificación final.

Sistemas de evaluación:

La evaluación viene marcada por el interés mostrado en la asistencia y realización de los ejercicios y prácticas, tanto en el horario presencial como personal. La aprobación de la prueba de valoración de objetivos será el indicador del aprendizaje, el cual tiene que estar precedido del seguimiento de las actividades continuadas de esta asignatura presencial.

A) ASISTENCIA: Con el propósito de cumplir los objetivos planteados se considera fundamental la asistencia y participación del estudiante en clases de teoría y prácticas, ya que los temas teóricos no se recogen directamente en ningún texto docente específico, sino en apuntes y bibliografía recomendada. Por este motivo y la condición de docencia presencial es obligatorio la asistencia a un mínimo del 75% de las clases para poder aprobar por curso.

B) PRUEBA DE VALORACIÓN DE OBJETIVOS: Las pruebas de valoración de objetivos que se plantearán en la Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria para todos los matriculados consiste en una valoración de conocimientos teóricos y prácticos con preguntas tratadas en el temario. Los estudiantes que asisten regularmente (con una asistencia mínima del 75%) tienen la opción de realizar una prueba parcial donde se valoren los conocimientos teóricos y prácticos con cuestiones tratadas en el temario.

C) EVALUACIÓN CONTINUA: Se desarrollarán ejercicios prácticos de manera continuada a lo largo de todas las semanas. Cada ejercicio será presentado por el profesorado, trabajado individual o conjuntamente por los estudiantes durante el horario de clase y con apoyo en el trabajo autónomo del estudiante. El estudiante deberá poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos y demostrar que se superan paulatinamente los niveles de conocimientos de la materia impartida. En sesiones posteriores se comentarán los aspectos relevantes según la dificultad apreciada en la prueba.

D) TRABAJOS TUTELADOS: Para la evaluación de los trabajos tutelados, se considerará en primer lugar que el estudiante haya realizado las tareas que se le han encomendado. Además, se considerará la asistencia regular en los ejercicios prácticos, constatando que dichos ejercicios se están ejecutando primordialmente en el horario docente. Se premiarán las posibles inquietudes y avidez de conocimiento que lleven a indagar más allá del estricto contenido del ejercicio.

Criterios de calificación:

El estudiante superará la asignatura cuando su calificación sea igual o superior a 5 (de acuerdo con el baremo de calificación entre 0 y 10) y en base a los siguientes criterios:

A) ASISTENCIA: La asistencia del estudiante y la participación activa en las clases y en las distintas actividades presenciales que se puedan proponer, serán valoradas por el profesor en la evaluación final.

B) PRUEBA DE VALORACIÓN DE OBJETIVOS: En cada ejercicio de prueba de valoración de objetivos se considerarán los conocimientos generales sobre la materia, tanto a nivel teórico como práctico, así como la definición completa y correcta escrita y la representación gráfica del mismo. El valor del contenido teórico representará el 60% del conjunto de la nota del examen y el contenido práctico supondrá el 40% del mismo.

C) EVALUACIÓN CONTINUA: Los ejercicios deberán realizarse de manera continuada y regular durante el semestre que dura la asignatura. Se realizarán individualmente o en grupo, según se defina específicamente por el profesor, en el enunciado de la práctica. Las prácticas se irán trabajando de manera ordenada en un cuadernillo de prácticas (formato DIN A3, salvo excepciones) que deberá llevarse a todas las clases presenciales para la realización de las tareas y el seguimiento del profesorado. Paralelamente, deberá trasladarlo particularmente el estudiante para el trabajo autónomo. Por tanto, corresponde al propio estudiante la guarda, conservación y cuidados del cuadernillo hasta la entrega final de curso. La valoración de los trabajos de la evaluación continua se referirán al entendimiento del planteamiento, al esfuerzo demostrado, al orden y a la progresión continuada en el tiempo. Todos estos valores tomados con equidad y sin crear diferencias destacadas entre unos y otros.

D) TRABAJOS TUTELADOS: Los trabajos tutelados se valorarán en tanto que se haya seguido regularmente con la asignatura y trabajado suficientemente a lo largo de los ejercicios de la evaluación continua. Se supone imposible valorar el trabajo tutelado, cuando el alumno no ha acudido regularmente, ni realizado los ejercicios encomendados en tiempo y forma.

La calificación atenderá a la siguiente propuesta general:

A) ASISTENCIA: se valora en un 5%, computable únicamente en el caso de superar el 75% de asistencias

B) PRUEBA DE VALORACIÓN DE OBJETIVOS: se valora en un 45%. Es esencial para la constatación por el profesorado de los conocimientos adquiridos individualmente por el estudiante

C) EVALUACIÓN CONTINUA: se valora en un 40%. El profesorado de la asignatura asiste en el aprendizaje de forma continua a través del trabajo práctico realizado de forma individual o en grupo. Es esencial por cuanto se vincula el aprendizaje al seguimiento continuado del profesorado

D) TRABAJOS TUTELADOS: se valora en un 10%. El profesorado se plantea como objetivo la constatación de evolución de conocimiento y superación de dificultades por parte del estudiante, mediante encuentros periódicos con grupos reducidos de alumnos.

GRADO DE CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS: se evaluará tanto los parámetros de fondo (grado de conocimiento de las propiedades de los materiales constructivos) como los parámetros de forma (uso del estilo gráfico adecuado, la corrección de su expresión oral y escrita en los términos técnicos empleados)

Sistema de Calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura se calificarán en función de la siguiente

escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

P No Presentado

S (Suspendido) ... Inferior a 5 puntos.

A (Aprobado) ... Igual o mayor de 5 y menor de 7 puntos.

N (Notable) Igual o mayor de 7 puntos y menor de 9 puntos.

E (Sobresaliente).. Igual o mayor de 9 puntos.

M.H Matrícula de Honor.

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a estudiantes que hayan sido calificados con Sobresaliente (10) y que hayan destacado por su calidad excepcional entre los demás. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso

se podrá conceder una sola Matrícula de Honor

Consideración de No Presentado.

Para que un estudiante sea calificado deberá haber participado en un conjunto de actividades de evaluación cuyo peso en la calificación final suponga al menos el 50%. En caso contrario, se considerará al estudiante como No Presentado

Nota final de la asignatura:

La calificación final de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$CFA = 0,05 \times CAP + 0,45 \times CVO + 0,40 \times CEC + 0,10 \times CTT$ Donde:

CFA = Calificación final de la asignatura

CAP = Calificación por asistencia a clase y participación

CVO = Calificación de pruebas de valoración de objetivos

CEC = Calificación de evaluación continua

CTT = Calificación de trabajos tutelados

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

A continuación se configura el tipo de trabajo que el estudiante debe realizar con el fin de demostrar la competencia adquirida:

TEMA I: El alumno deberá asistir a la correspondiente clase teórica participando de manera activa con la atención particular de los aspectos importantes que se vayan destacando. Deberá tomar apuntes, a partir de los cuales realizará un trabajo científico de análisis y aprendizaje de los conceptos esenciales del temario. Deberá realizar un trabajo individual de memorización, comprensión y aprendizaje, para poder realizar con efectividad la práctica que se encomendará a continuación del tema. Tendrá que asistir a la práctica del Laboratorio de Materiales y realizar el ejercicio gráfico encomendado durante el horario organizado para ello. Deberán formar grupos de tres estudiantes para realizar un trabajo general de curso que será encomendado por el profesor a partir del temario de la asignatura y del interés personal del estudiante. Habrá un trabajo de dedicación en grupo e individual. Deberá estudiar centrándose en el análisis y la memorización de los conceptos impartidos para poder acudir a la prueba de superación de objetivos.

TEMA II: El alumno deberá asistir a la correspondiente clase teórica participando de manera activa con la atención particular de los aspectos importantes que se vayan destacando. Deberá tomar apuntes, a partir de los cuales realizará un trabajo analítico de análisis y aprendizaje de los conceptos esenciales del temario. Deberá realizar un trabajo personal de memorización,

comprensión y aprendizaje, para poder realizar con efectividad la práctica de gráfica arquitectónica que se encomendará a continuación del tema. Deberá asistir a la práctica del Laboratorio de Materiales y realizar el ejercicio gráfico encomendado durante el horario organizado para ello. Habrá un trabajo de dedicación en grupo e individual. Tendrá que estudiar centrándose en el análisis y la memorización de los conceptos impartidos para poder acudir a la prueba de superación de objetivos.

TEMA III: El alumno asistirá a la correspondiente clase teórica participando de manera activa con la atención particular de los aspectos importantes que se vayan destacando. Deberá tomar apuntes, a partir de los cuales realizará un trabajo analítico de análisis y aprendizaje de los conceptos esenciales del temario. Deberá realizar un trabajo personal de memorización, comprensión y aprendizaje, para poder realizar con efectividad la práctica de gráfica arquitectónica que se encomendará a continuación del tema. Tendrá que asistir a la práctica del Laboratorio de Materiales y realizar el ejercicio gráfico encomendado durante el horario organizado para ello. Habrá un trabajo de dedicación en grupo e individual. Deberá estudiar centrándose en el análisis y la memorización de los conceptos impartidos para poder acudir a la prueba de superación de objetivos.

TEMA IV: El alumno deberá asistir a la correspondiente clase teórica participando de manera activa con la atención particular de los aspectos importantes que se vayan destacando. Deberá tomar apuntes, a partir de los cuales realizará un trabajo analítico de análisis y aprendizaje de los conceptos esenciales del temario. Tendrá que realizar un trabajo personal de memorización, comprensión y aprendizaje, para poder realizar con efectividad la práctica de gráfica arquitectónica que se encomendará a continuación del tema. Deberá asistir a la práctica del Laboratorio de Materiales y realizar el ejercicio gráfico encomendado durante el horario organizado para ello. Habrá un trabajo de dedicación en grupo e individual. Deberá estudiar centrándose en el análisis y la memorización de los conceptos impartidos para poder acudir a la prueba de superación de objetivos.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

TEMA I: EL MATERIAL: ESTRUCTURA Y PROPIEDADES.

5 SEMANAS (60% TEORÍA Y 40% PRÁCTICA). PRÁCTICA DE LABORATORIO-SEMINARIO

TEMA II: TERRENOS Y ROCAS.

2 SEMANAS (30% TEORÍA Y 70% PRÁCTICA) TRABAJO DE CAMPO.

TEMA III: COMPONENTES DE PASTAS, MORTEROS Y HORMIGONES.

4 SEMANAS (50% TEORÍA Y 50% PRÁCTICA). PRÁCTICA DE LABORATORIO-SEMINARIO

TEMA IV: LA SOSTENIBILIDAD EN EL EMPLEO DEL MATERIAL CONSTRUCTIVO.

2 SEMANAS (50% TEORÍA Y 50% PRÁCTICA). PRÁCTICA DE LABORATORIO Y TRABAJO DE CAMPO

La temporización semanal de tareas y actividades pretende mostrarse con el fin de que se conozca de forma clara, anticipada y concisa la dedicación necesaria para superar los mínimos objetivos:

ACTIVIDADES:

CLASES TEÓRICAS:

- A. 25 horas presenciales de clases teóricas de obligada asistencia regular donde se impartirán los conceptos generales básicos de la materia y donde se incluirá un debate propio de la enseñanza presencial para impartir conceptos específicos para cada grupo de alumnos.
- B. 12,5 horas presenciales de clases teóricas de obligada asistencia regular donde se impartirán los conceptos generales prácticos y gráficos para la consecución real de los ejercicios propuestos.
- C. 22 horas individual de TRABAJO AUTÓNOMO.

CLASES PRÁCTICAS:

- A. 12,5 horas presenciales de clases prácticas de obligada asistencia regular donde se realizarán los ejercicios básicos de la materia
- B. 6,25 horas presenciales de clases prácticas de obligada asistencia regular donde se impartirán los conceptos generales prácticos en Laboratorio
- C. 20 horas individual de TRABAJO AUTÓNOMO.

TUTORÍAS: 2 horas TRABAJO AUTÓNOMO.

EXÁMENES: 3 horas presenciales (*fuera del horario docente) y 12,25 horas de TRABAJO AUTÓNOMO

REVISIÓN DE EXÁMENES: 0,5 horas presenciales y voluntarias(*fuera del horario docente) y 0 horas Trabajo autónomo.

TOTAL: 112,5 horas de carga de trabajo para el estudiante.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Con el fin de cumplir los objetivos y aprovechar correctamente las actividades, los estudiantes deberán utilizar adecuadamente el aula de clases teóricas con los medios audiovisuales ue en ella se disponen y que serán de uso en la docencia de esta asignatura.

Para el aula de prácticas deberán preparar un cuadernillo en formato Din A3 para los trabajos gráficos y todo el material necesario (lápiz, goma, escalímetro y reglas...) para dibujar y tomar datos métricos durante los ejercicios. Deberán trabajar con ordenador portátil y/o a través del trabajo autónomo en el aula de informática con el fin de aprovechar los recursos web de interés científico y paralelos a la docencia.

En el Laboratorio de Materiales de Construcción se asistirá y participará en las prácticas docentes con material especializado. Para ello siempre deberán ponerse a las órdenes del profesor y del personal responsable del Laboratorio para evitar peligros innecesarios y mantener el correcto uso de las instalaciones docentes.

En determinados momentos dentro de las clases prácticas y teóricas presenciales, los estudiantes deberán manejar la bibliografía básica o recomendada con el fin de ahondar en el temario docente.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Al final de esta Asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

- 1) Entender la ciencia del material constructivo (en concreto, los aspectos básicos de las propiedades mecánicas, físicas y químicas) y de manejar la Normativa de obligado cumplimiento y normativa de ensayo.

2) Tomar decisiones fundamentadas acerca de sistemas constructivos con tierra cruda y de arquitectura troglodita. Proyectar mamposterías y sillerías en paredes y arcos.

3) Conocer las distintas nomenclaturas y usos de los conglomerantes aéreos e hidráulicos, de los áridos a emplear en morteros y hormigones, del agua como componente de amasado y como agresor de materiales cementicios y de la función principal y efecto secundario de los Aditivos.

4) Conocer y decidir acerca de los materiales de bajo coste energético para su obtención y puesta en obra, proyectar desde el confort en la óptica de mínimo gasto energético, la durabilidad de lo construido y la gestión de residuos.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

La atención presencial individualizada se dirige a aquellos estudiantes que documenten sus dudas puntuales sobre la materia impartida y que en ningún caso se entenderán como clases particulares. Se atenderá mediante cita concertada los lunes a las 14,30.

Atención presencial a grupos de trabajo

La atención presencial se dirige a aquellos a grupos de trabajo que documenten sus dudas puntuales sobre la materia impartida. Se atenderá mediante cita concertada los lunes a las 14,30.

Atención telefónica

No se contempla la atención telefónica.

Atención virtual (on-line)

La plataforma virtual de la asignatura servirá como vía de comunicación entre los propios estudiantes y también entre los estudiantes y el profesorado. Para el buen funcionamiento y respeto de esta actividad, siempre deberá venir precedida y recomendada a partir de un contacto personal con el profesor en las actividades presenciales de la asignatura.

Bibliografía

[1 Básico] La durabilidad de los materiales constructivos /

Carlos Guigou Fernández.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Departamento de Construcción,, Las Palmas de Gran Canaria : (2001)
8479310413

[2 Básico] El material constructivo: estructura y propiedades /

Carlos Guigou Fernández.

ULPGC, Escuela Técnica Superior de Arquitectura,, Las Palmas de Gran Canaria : (2000)
8479310391

[3 Básico] Las rocas y los terrenos /

Carlos Guigou Fernández.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Construcción Arquitectónica,, Las Palmas de Gran

[4 Básico] Propiedades de los materiales /

Carlos Guigou Fernández.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Construcción Arquitectónica,, Las Palmas de Gran Canaria : (1997)

[5 Recomendado] La tierra como material de construcción /

Carlos Guigou Fernández.

Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias,, Las Palmas de Gran Canaria : (2002)

8460097218

[6 Recomendado] La construcción dibujada y escrita: serie 1 de la construcción convencional en Canarias /

Demarcación de Tenerife, La Gomera y El Hierro.

Colegio de Arquitectos de Canarias,, [Tenerife] : (2010)

978-84-613-9899-7

[7 Recomendado] Diccionario manual ilustrado de arquitectura: con los términos más comunes empleados en la construcción /

Dora Ware y Betty Beatty ; versión

del inglés notablemente aumentada por Joaquín Gili y Manuel Company.

Gustavo Gili,, Barcelona : (1969) - (4ª ed.)

[8 Recomendado] Vocabulario de arquitectura y construcción /

Ignacio Paricio.

Bisagra,, Barcelona : (1999)

84-923125-6-4

[9 Recomendado] La construcción de la arquitectura /

Ignacio Paricio.

Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya,, Barcelona : (1994)

8478532447

[10 Recomendado] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 10, Ahorro de energía /

Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.

Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)

8434016338 (Libro 10)

[11 Recomendado] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 9, Salubridad /

Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.

Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)

8434016346 (Libro 9)

[12 Recomendado] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 8, Seguridad de utilización /

Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.

Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)

8434016400 (Libro 8)

Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.

Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)

8334016389 (Libro 5)