



Programa de la asignatura

Curso: 2009 / 2010

EDIFICACIÓN Y PREFABRICACIÓN (2917)

PROFESORADO

Profesor/es:

MARIANO CRESPO MARTINEZ - correo-e: mcrespo@ubu.es

FICHA TÉCNICA

Titulación: INGENIERÍA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS (TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS)

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Nombre asignatura: EDIFICACIÓN Y PREFABRICACIÓN (2917)

Código de la asignatura: 2917

Tipo de asignatura: Optativa

Nivel / Ciclo: 1

Curso en el que se imparte: 3

Duración y fechas: Cuatrimestral - 1er Cuatrimestre

Créditos: 4.5

Créditos teóricos: 3.0

Créditos prácticos: 1.5

Áreas: MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTÍNUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS

Tipo de curso: Oficial

Descriptor: Según BOE

Requisitos previos: Según BOE

Idioma: Español

COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS

INSTRUMENTALES

Análisis y síntesis: 2

Organización y planificación: 3

Comunicación oral y escrita en la lengua nativa: 2

Conocimiento de una lengua extranjera: 2

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: 2

Gestión de la información: 3

Resolución de problemas: 2

Toma de decisiones: 3

PERSONALES

Trabajo en equipo: 2

Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar: 2

Razonamiento crítico: 3

Compromiso ético: 2

SISTÉMICAS

Aprendizaje autónomo: 3

Adaptación a nuevas situaciones: 2

Creatividad: 2

Liderazgo: 2

Iniciativa y espíritu emprendedor: 3

Motivación por la calidad: 3

Sensibilidad hacia temas medioambientales: 2

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)

Conocimientos de física mecánica, geotécnia y estructuras.

Conocimiento de la normativa en vigor, aplicada a la aignatura

HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)

Representar croquis mediante dibujo lineal y en perspectiva.

Elegir la solución constructiva más adecuada, técnica y económicamente, a cada situación, tanto en obra como a nivel de proyecto.

ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)

COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)

OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Estar al tanto de las innovaciones tecnológicas sobre los procesos constructivos en la edificación.

Conocer la normativa en vigor.

OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

EDIFICACIÓN: Dotar al alumno de los conocimientos necesarios para el proyecto, cálculo y ejecución de las estructuras de edificación, por medio del conocimiento de los elementos estructurales que intervienen y los equipos propios de la edificación.

PREFABRICACIÓN: Conocer la tipología de elementos prefabricados, su campo de aplicación y las características principales que intervienen en su cálculo.

METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Clases teóricas (2 h/semana):

Clase magistral para la explicación de los temas teóricos con apoyo masivo de medios audiovisuales.

Clases prácticas (1 h/semana):

Realización, en el aula, a cargo de los alumnos, de ejercicios prácticos, de modo individual y en grupo.

Actividades prácticas fuera del aula

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

PRÁCTICAS: Las horas destinadas a prácticas se dedican a realizar visitas a obras de edificación, en fase estructural, a los talleres de la EPS y a una instalación de elementos prefabricados ligeros. Se complementan con proyecciones de diapositivas y vídeos, sobre la materia previamente explicada en las clases teóricas.

SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Evaluación continua por curso, mediante la realización de trabajo en grupo, ejercicios en clase y asistencia a las clases prácticas. Para aprobar es condición necesaria haber realizado los ejercicios y el trabajo durante el curso.

Los alumnos que no superen la asignatura durante el curso, realizan un examen final escrito sobre toda la materia impartida.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA

CTE: SE-AE, *Mº de la Vivienda*, , , ,
EFHE, *Mº de Fomento*, , , ,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cálculo de estructuras de Cimentación, *J. Calavera*, , , INTEMAC,
Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación, *J. Calavera*, , , INTEMAC,
EHE, *Mº Fomento*, , , ,
Hormigón Armado, *Montoya, Meseguer, Morán*, , , ,
Manual de detalles constructivos en obras de H. armado, *J. Calavera*, , , INTEMAC,
Muros de Contención y muros de Sótano, *J. Calavera*, , , INTEMAC,

RECURSOS DE INTERNET

OBSERVACIONES Y OTROS DATOS

Los recursos escritos, tales como apuntes específicos y normas aplicables al entorno de la asignatura, están a disposición del alumno en el Servicio de Publicaciones de la E.P.S.

ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)

EDIFICACIÓN Y PREFABRICACIÓN (2917)

Introducción, Programa y Bibliografía

- > Presentación, programa y evaluación de la asignatura
- > Bibliografía obligatoria y recomendada
- > Los Técnicos en la edificación. Normativas relacionadas

Sistemas estructurales

- > Introducción. Tipología. Soluciones tradicionales y racionales
- > Estructuras de: hormigón armado, prefabricadas, metálicas, muros de carga
- > Juntas de construcción, retracción y dilatación.

Acciones en la Edificación

- > Generalidades e introducción a la normativa del CTE
- > DB SE-AE del CTE. Aplicación práctica

Cimentaciones Superficiales y Profundas

- > Introducción. Tensión admisible del terreno. Reparto de presiones. Asientos
- > Cimentaciones Superficiales
 - Zapatas: aisladas, medianeras, esquina, combinadas, corridas
 - Cimentaciones Rígidasy Flexibles. Norma EHE
 - Influencia de la excentricidad de las acciones en el reparto de presiones
 - Losas de cimentación
- > Cimentaciones Profundas
 - Pilotes "in situ". Perforación y hormigonado
 - Pilotes prefabricados. Hince y descabezado
 - Encepados y vigas de atado
 - Pozos de cimentación

Estructuras de Contención de tierras

- > Empujes del terreno. Estabilidad
- > Clases de empujes: Activo, Pasivo, al Reposo
- > Determinación del Empuje. CTE: DB SE-C
- > Muros en ménsula y muros de sótanos
 - Introducción
 - Diferencias esenciales en su ejecución y comportamiento estructural
 - Predimensionamiento
 - Impermeabilización, drenaje y relleno del trasdós
- > Muros pantalla y muros de pilotes
 - Necesidad de su uso
 - Ejecución de pantallas continuas y discontinuas
 - Arriostramientos: Activos y pasivos
 - Vaciado del recinto. Precauciones a adoptar

La Prefabricación en la Edificación

- > Tipología de prefabricados para edificación.
- > Detalles de uniones

Forjados

- > Generalidades.
- > Tipología: Unidireccionales y bidireccionales

> Norma EFHE