



GUÍA DOCENTE 2014-2015

EDIFICACIÓN

GUIA DOCENTE DE EDIFICACIÓN_3º GIC

1. Denominación de la asignatura:

EDIFICACIÓN

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7399

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo de Tecnología específica: Construcciones Civiles. Materia: Edificación y Prefabricación

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA CIVIL

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

MARIANO CRESPO Y OTROS



4.b Coordinador de la asignatura

MARIANO CRESPO

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

CURSO TERCERO. PRIMER SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa

7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

CGG.01: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;

CGG.02: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;

CGG.03: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;

CGG.04: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CGG.05: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6



9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Generales de Grado:

CGG.01: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un

área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar

a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;

CGG.02: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una

forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;

CGG.03: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes

(normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre

temas relevantes de índole social, científica o ética;

CGG.04: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CGG.05: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Específicas de la Titulación:

Comunes a la rama Civil: C.12

Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

Tecnología específica: CC.02

Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.

Competencias Instrumentales:

I.01-Análisis y síntesis

I.02-Organización y planificación

I.06-Gestión de la información

I.07-Resolución de problemas

I.08-Toma de decisiones



Competencias Personales:

P.01-Trabajo en equipo

P.02-Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

P.06-Razonamiento crítico

P.07-Compromiso ético

Competencias Sistémicas:

S.01-Aprendizaje autónomo

S.02-Adaptación a nuevas situaciones

S.03-Creatividad

S.04-Iniciativa y espíritu emprendedor

S.05-Liderazgo

S.07-Motivación por la calidad

S.08-Sensibilidad hacia temas medioambientales

Competencias Transversales:

T.01-Orientación de resultados

Competencias Académicas Generales

A.01- Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse con nuevas situaciones

A.02- Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

A.03- Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de las ideas propias

A.04- Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen

A.05- Hábito de estudio y método de trabajo

A.06- Capacidad de búsqueda, análisis y selección informática

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

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

Representar en planos el resultado del cálculo de una estructura de Edificación

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

Conocer la Normativa vigente respecto de las obras de Edificación.



10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1 1.- Introducción, Programa y Bibliografía Presentación, programa y evaluación de la asignatura. Bibliografía obligatoria y recomendada. Normativas relacionadas
2 2.- Sistemas estructurales Introducción. Tipología. Soluciones tradicionales y racionales. Estructuras de: hormigón armado, prefabricadas, metálicas, muros de carga Juntas de construcción, retracción y dilatación * Aplicaciones prácticas
3 3.- Acciones en la Edificación Introducción a la normativa del CTE SE-AE del CTE. * Aplicaciones prácticas
4 4.- Hormigón pretensado y Prefabricación 4.1. Hormigón pretensado y postensado Concepto de hormigón pretensado. Tensiones previas y finales. Ventajas 4.2. Intro. a la Prefabricación Concepto de prefabricación. Ventajas e inconvenientes de los prefabricados. Tipología de prefabricados para Edificación



5

5.- Forjados

Generalidades. Tipología: Unidireccionales, bidireccionales, metálicos mixtos.

Anejo 18 norma EHE.

Ficha de características técnicas de un forjado: Interpretación

Marcado CE

* Aplicación práctica

6

6.- Cálculo estructuras Edificación mediante prog. informáticos

Aplicación prog. informáticos al cálculo de una estructura habitual de Edificación.

Diseño estructural. Predimensionamiento. Introducción datos. Condiciones contorno.

Análisis esfuerzos resultantes. Dimensionamiento. Revisión de armados.

Comprobación E.L.S.

Representación gráfica de resultados.

7

7.- Cimentaciones

Introducción. Tensión admisible del terreno. Reparto de presiones. Asientos

* Aplicaciones prácticas

7.1. Cimentaciones Superficiales

Zapatas: aisladas, medianeras, esquina, combinadas, corridas

Cimentaciones Rígidas y Flexibles. Norma EHE. Influencia de la excentricidad de las acciones en el reparto de presiones

Predimensionamiento y cálculo de zapata aislada y medianera

Losas de cimentación

7.2. Cimentaciones Profundas

Pilotes prefabricados. Hince y descabezado.

Pilotes "in situ". Perforación y hormigonado.

Encepados y vigas de atado. Pozos de cimentación



8

8.- Estructuras de Contención de tierras

Empujes del terreno. Estabilidad. Clases de empujes: Activo, Pasivo, al Reposo
Determinación del Empuje. CTE: DB SE-C

* Aplicaciones prácticas

8.1. Muros en ménsula y muros de sótanos

Introducción. Diferencias esenciales en su ejecución y comportamiento estructural.
Predimensionamiento

Juntas de hormigonado, retracción y dilatación. Impermeabilización, drenaje y relleno del trasdós

8.2.- 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

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Mº de Fomento, (2008) Comisión permanente del hormigón: EHE 2008. Anejo 12 de Forjados, Mº de Fomento, Madrid ,

Angel Galán Martín, Manuales Anaya de calculo de estructuras con Cypecad , 2008, Anaya,

Mº de la Vivienda, CTE: SE-AE y SE-C, Mº de la Vivienda, Madrid ,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

José Calavera, Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación, Intemac, Madrid,

José Calavera, Muros de Contención y muros de Sótano, Intemac, Intemac,

Montoya, Meseguer, Morán, (2009) Hormigón Armado, Gustavo Gili, 9788425223075,



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Clase magistral en pizarra para la explicación de los temas teóricos con apoyo masivo de medios audiovisuales mediante proyector
Realización, en el aula, a cargo de los alumnos, de ejercicios prácticos, en modo individual y en grupo
Parte de las horas destinadas a prácticas se dedican a realizar visitas a obras de edificación 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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas		24	44	68
Clases prácticas de problemas (pequeños grupos)		10	20	30
Proyección de audiovisuales y visitas a obra (pequeños grupos)		14	2	16
Realización de pruebas de evaluación		6	30	36
Total		54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

Asistencia a visitas de obra y audiovisuales
Evaluación continua de la teoría, oral y escrita
Evaluación continua de problemas, escrita
Trabajo cálculo estructural
Prueba final escrita
Para aprobar, es condición necesaria haber realizado los ejercicios (al menos el 50%) y el trabajo durante el curso



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
1ª CONVOCATORIA	0 %	0 %
1.- Visitas a obra y audiovisuales	10 %	0 %
2.- Evaluación continua de la materia (teoría y problemas)	25 %	0 %
3.- Trabajo cálculo estructural	15 %	0 %
4- Prueba final escrita, sobre la teoría	35 %	0 %
5- Prueba final escrita, sobre la problemas	15 %	0 %
2 CONVOCATORIA	0 %	0 %
Visitas a obra y audiovisuales	0 %	10 %
Evaluación continua de la materia (teoría y problemas)	0 %	15 %
Trabajo cálculo estructural	0 %	15 %
Prueba final escrita, sobre la teoría	0 %	40 %
Prueba final escrita, sobre problemas	0 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los alumnos que no asistan a las visitas de obra y a las prácticas audiovisuales, y/o no realicen el trabajo de curso, deberán realizar un examen final escrito sobre toda la materia impartida (parte teórica con peso del 40% + parte práctica con peso del 40%) y un trabajo (peso del 20%)

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Bibliografía especificada, en biblioteca EPS

Apoyo con medios audiovisuales

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

Parte de 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.

Tutorías individualizadas



14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso correspondiente

15. Idioma en que se imparte:

Español