



GUÍA DOCENTE 2014-2015
HORMIGÓN ARMADO

1. Denominación de la asignatura:

HORMIGÓN ARMADO

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7388

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

MÓDULO: COMÚN A LA RAMA CIVIL. RAMA: INGENIERÍA ESTRUCTURAL

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) :

DORYS CARMEN GONZÁLEZ CABRERA/MIGUEL ANGEL VICENTE
CABRERA

4.b Coordinador de la asignatura

DORYS CARMEN GONZÁLEZ CABRERA

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

CURSO: 3º. SEMESTRE: 1º



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

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

Competencias Generales de Grado: CGG01, CGG02, CGG03, CGG04, CGG05.

Competencias Específicas de la Titulación: CG01, CG02, CG03, CG04, CG07, CG10.

Competencias Instrumentales: I01, I02, I03, I06, I07, I08.

Competencias Personales: P01, P02, P03, P04, P06, P07

Competencias Sistemáticas: S01, S02, S03, S04, S05, S07, S08

Competencias Transversales: T01, T02

Competencias Académicas Generales: A01, A02, A03, A04, A05, A06

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

El objetivo es adquirir los conocimientos científicos y tecnológicos relacionados con el hormigón armado, desde el punto de vista de diseño y cálculo de elementos estructurales como desde el punto de vista constructivo.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Introducción al hormigón armado

Introducción al hormigón armado

Características del hormigón armado. Resistencia del acero- hormigón. Adherencia acero-Hormigón. Resistencia al fuego. Protección frente a la oxidación.



Materiales

Materiales.Propiedades del Hormigón.

Materiales que componen el Hormigón. Propiedades del hormigón fresco. Factores que influyen en el endurecimiento del hormigón.Resistencia del hormigón endurecido.Consistencia del hormigón.Tipificación del hormigón.Diagrama Tensión-Deformación.Módulo de deformación longitudinal.Retracción y Fluencia. El acero como material que forma parte del hormigón armado.

Teoría de la seguridad

Teoría de la seguridad

Clasificación de las acciones.Valor característico de una acción.Definición de Estados Límite.Métodos para garantizar la seguridad. Coeficientes de seguridad.Combinación de acciones.Coefficientes de minoración de los materiales Norma de Acciones en la Edificación (Código Técnico de la Edificación)

Dimensionamiento de elementos lineales de hormigón armado

Análisis de los estados límite últimos

Estado límite de equilibrio. Estado límite de agotamiento frente a sollicitaciones normales. Estado límite de agotamiento frente a cortante. Estado límite de punzonamiento. Estado límite de agotamiento frente a torsión. Estado límite de inestabilidad.Disposición de las armaduras.

Análisis de los estados límite de servicio

Estado límite de fisuración. Estado límite de deformación

Durabilidad y control de calidad

Durabilidad y control de calidad

Introducción a la Teoría de la Durabilidad. Control de calidad en Hormigón Armado

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Alvaro García Messeguer, Francisco Morán Cabré, Juan Carlos Arroyo Portero, Jiménez Montoya. Hormigón Armado. 15ª Edición basada en EHE-08, 2009, Gustavo Gili, S.A.,

J.A. Martínez; J.M.Manso Villalaín,, (1999) PROBLEMAS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, UNIVERSIDAD DE BURGOS, UNIVERSIDAD DE BURGOS,



José Calavera Ruiz, Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (dos tomos), INTEMAC,
Ministerio de Fomento, Instrucción Española del Hormigón Estructural (EHE-08), 2008, Ministerio de Fomento,
Ministerio de Vivienda, Código Técnico de la Edificación, 2006, Ministerio de Vivienda,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

José Calavera Ruiz, Ejecución y control de estructuras de hormigón, INTEMAC,
José Calavera Ruiz, Cálculo de Estructuras de Cimentación, INTEMAC,
José Calavera Ruiz, Manual de Detalles Constructivos en obras de Hormigón Armado, INTEMAC,
Román Ferreras Fernández, Manual de Hormigón Armado, COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS,

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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas		13	26	39
Clases prácticas (pequeño grupo)		13	26	39
Seminarios, Debates Tutorías, ...		18	30	48
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación		10	14	24
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Los criterios de evaluación serán idénticos para la primera y la segunda convocatoria. Para superar la asignatura será necesario que en todas las unidades de evaluación (Evaluación continua, asistencia a clases, Prueba final teórica, Prueba final problemas) se obtenga, como mínimo, el 30% de la calificación máxima de dicha unidad).

Procedimiento	Peso
Evaluación continua de clases teóricas y/o prácticas	20 %
Asistencia a clases	10 %
Prueba final escrita de teoría	30 %
Prueba final escrita de problemas	40 %
Total	100 %

Evaluación excepcional:

LA EVALUACIÓN EXCEPCIONAL CONSISTIRÁ EN UNA ÚNICA PRUEBA FINAL, QUE INCLUYE UNA PRUEBA TEÓRICA Y DOS PRUEBAS PRÁCTICAS. LA PRUEBA TEÓRICA PESA EL 30% DEL TOTAL DE LA NOTA, Y LAS PRUEBAS PRÁCTICAS, EL 30% Y EL 40% DEL TOTAL RESPECTIVAMENTE.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales de la E.P.S.



UNIVERSIDAD DE BURGOS
INGENIERÍA CIVIL

14. Idioma en que se imparte:

ESPAÑOL