



GUÍA DOCENTE 2014-2015
MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

1. Denominación de la asignatura:

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7397

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

MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: CONSTRUCCIONES CIVILES.
MATERIA: 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) :

MIGUEL ÁNGEL VICENTE

4.b Coordinador de la asignatura

MIGUEL ÁNGEL VICENTE

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

CURSO TERCERO. SEGUNDO SEMESTRE



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

Optativa

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

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.06

Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras

Competencias Instrumentales:

I.01-Análisis y síntesis

I.02-Organización y planificación

I.03-Comunicación oral y escrita en la lengua nativa

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

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Lograr el conocimiento en los alumnos de los diferentes procedimientos constructivos, relativos a la obra civil, así como el de la tecnología en ellos aplicada.
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 civiles
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1 1.- Introducción, Programa y Bibliografía > Presentación, programa y evaluación de la asignatura. > Bibliografía obligatoria y recomendada > Evolución de los procedimientos constructivos
2 2.- Puesta en obra del hormigón > Consistencia. Docilidad. Resistencia > Retracción. Dilatación y contracción. Juntas * Aplicaciones prácticas



3

3.- Hormigón pretensado y Prefabricación

3.1. Hormigón pretensado y postensado

- > Concepto
- > Tensiones previas. Tensiones finales.
- > Sistemas de ejecución

3.2. Introducción a la Prefabricación

- > Concepto de Prefabricación
- > Ventajas e inconvenientes
- > Campo de aplicación

4

4.- Entibaciones, Tablestacados y Conducciones

- > El terreno. Apertura de zanjas.
- > Entibaciones: Metálicas y de madera
- > Tablestacados: Metálicos y de PVC
- > Métodos tecnológicos para instalación de conducciones
- * Aplicación práctica

5.- Cimentaciones

Introducción

- > Introducción. Tensión admisible del terreno
- > Reparto de presiones. Asientos
- * Aplicación práctica

5.1- Cimentaciones superficiales

5.1- Cimentaciones superficiales

- > Zapatas aisladas. Zapatas de pilas. Losas de cimentación
- > Descripción de los procesos constructivos
- > Cimentaciones Rígidas y Flexibles. Norma EHE
- > Influencia de la excentricidad de las acciones en el reparto de presiones
- * Aplicación práctica



5.2- Cimentaciones profundas

- > Pilotes "in situ". Perforación y hormigonado
- > Pilotes prefabricados. Hince y descabezado
- > Encepados y vigas de atado
- > Inyecciones, micropilotes y técnicas de mejora del terreno
- * Aplicación práctica

5.3- Cimentaciones bajo el agua

- > Hormigonado bajo el agua. Precauciones al hormigonar
- > Técnica del hormigón inyectado
- > Tablestacados. Cajones de cimentación
- > Zapatas de pilas

6

6.- Sistemas de contención de terrenos

- > Empujes del terreno. Estabilidad. Predimensionado de muros
- > Clases de empujes: Activo, Pasivo, al Reposo
- > Determinación del Empuje. CTE: DB SE-C
- > Estructuras de contención Rígidas y Flexibles
- > Descripción de los sistemas constructivos
- > Muros ménsula
- > Muros pantalla y muros de pilotes
- > Muros de tierra armada y de geotextiles. Muros de gaviones
- * Aplicaciones prácticas

7

7.- Túneles

- > Introducción. Influencia del terreno en la elección del método de perforación
- > Métodos de ejecución: A cielo abierto. Belga. Austríaco. Precorte mecánico
- > Tuneladoras modernas: Topos y Escudos
- * Videos de procedimientos constructivos



9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Comisión permanente del hormigón:, EHE 2008, Mº de Fomento, Madrid, Mº de la Vivienda, CTE: SE-C, Mº de la Vivienda, Madrid,
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA C. López Gimeno , (2011) Manual de Túneles y obras subterráneas , CARLOS LOPEZ JIMENO, 9788496140370, José Calavera, Muros de contención y muros de sótano, Intemac, Madrid, Zaven Davidian , (1977) Pilotes y Cimentaciones sobre pilotes , Reverte,

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		26	40	66
Clases prácticas de problemas(pequeño grupo)		11	24	35
Proyección Audiovisuales y visitas a obra (pequeño grupo)		11	2	13
Realización de pruebas de evaluación		6	30	36
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, 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	30 %
Prueba final escrita de teoría	40 %
Prueba final escrita de prácticas	30 %
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 40% DEL TOTAL DE LA NOTA, Y LAS PRUEBAS PRÁCTICAS, EL 30% DEL TOTAL RESPECTIVAMENTE.

12. 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 civiles y a una instalación de elementos prefabricados. Se complementan con proyecciones de diapositivas y vídeos, sobre la materia previamente explicada en las clases teóricas.

Tutorías individualizadas

13. Calendarios y horarios:

AQUELLOS ESTABLECIDOS POR LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR



UNIVERSIDAD DE BURGOS
INGENIERÍA CIVIL

14. Idioma en que se imparte:

Español