

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,
 CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 4 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Ingeniería de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE Nº 17 de fecha 20/01/2011) en el curso 2010/2011.



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
 "Construcción II: Elementos Estructurales"**

Grado en Ingeniería de Edificación
 Departamento de Construcciones Arquitectónicas II
 E.T.S. de Ingeniería de Edificación

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería de Edificación
Año del plan de estudio:	2009
Centro:	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Asignatura:	Construcción II: Elementos Estructurales
Código:	1680013
Tipo:	Obligatoria
Curso:	2º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Construcciones Arquitectónicas (Area responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Construcciones Arquitectónicas II (Departamento responsable)
Dirección física:	Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Avda Reina Mercedes, 4-A
Dirección electrónica:	http://departamento.us.es/ca2/welcome.htm

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Se trata de una materia imprescindible para poder dirigir la ejecución material de las obras de edificación, especialmente en lo que concierne a la construcción de los elementos estructurales de acero laminado y hormigón armado de los edificios. Sus contenidos se centran en el conocimiento de los elementos y sistemas de estructuras de edificación y los sistemas de control cualitativo y cuantitativo de lo construido y todo ello a partir del cumplimiento de los siguientes objetivos docentes:

- Que el estudiante sea capaz de comprender la relación existente entre el proceso de ejecución y el proyecto del sistema de estructura del edificio
- Que el estudiante analice y sepa evaluar las técnicas y sistemas constructivos que se emplean en la construcción de estructuras de acero laminado y hormigón armado
- Que el estudiante sean capaz para organizar y comprender las distintas soluciones dadas a los elementos estructurales de un edificio.
- Que el estudiante encuentre estímulo y se interese por la innovación en el desarrollo de las técnicas constructivas de los sistemas de estructura.
- Que el estudiante sepa actualizar procesos constructivos tradicionales adaptándolos a las

Código Seguro De Verificación	8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==		



nuevas exigencias tecnológicas, fundamentando criterios y objetivos, esencialmente técnicos.

INGLÉS:

It is an essential matter in order to conduct the actual execution of building works, especially in regard to the construction of the structural elements of rolled steel and reinforced concrete buildings. Its contents focus on the knowledge of the elements and systems of building structures and systems of qualitative and quantitative control of the buildings and all this from the fulfilment of the following teaching objectives:

- The student is able to understand the relationship between the process of implementation and system design of the building structure

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Capacidad para el aprendizaje autónomo

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de Gestión de la Información

Capacidad de crítica y autocrítica

Capacidad de adaptación a nuevas situaciones

Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen

Aplicar sus conocimientos de una forma profesional defendiendo sus criterios con argumentos de su área de estudio

Capacidad para reunirse e interpretar datos para emitir juicios a partir de la reflexión sobre temas de índole social científica y ética

Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Competencias específicas

ESPECÍFICAS:

E33. Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo

E34. Conocer los sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la construcción y sus variedades

E35. Plantear y resolver detalles constructivos

E36. Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.

E37. Conocer los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque temático I: La construcción de las estructuras de acero en los edificios

- 1.1 Conceptos generales. Uniones de elementos

- 1.2 Soportes

- 1.3 Vigas

- 1.4 Entramados horizontales

- 1.5 Entramados inclinados

Bloque temático II: La construcción de las estructuras de hormigón armado en los edificios

- 2.1 Introducción a la estructuras de hormigón armado. Esfuerzos y uniones

- 2.2 Introducción a los encofrados

- 2.3 Soportes

- 2.4 Vigas y pórticos

- 2.5 Losas y forjados

- Forjados unidireccionales

- Forjados bidireccionales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Código Seguro De Verificación	8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==	Página	2/4



Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 30.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

1. Clases teóricas

Las clases teóricas tendrán como elemento metodológico fundamental un estrecho contacto entre profesores/estudiantes. La exposición se acompañará con la resolución de problemas, utilizando como punto de partida ejemplos de los sistemas constructivo-estructurales que se analizan. La idea es organizar las clases teóricas mediante el autoaprendizaje del alumno para lo que se le proporciona una "Guía de estudio" muy completa y desarrollada. De forma complementaria se utilizará un sistema de control continuo del aprendizaje, basado en preguntas breves a las que deben responder durante el desarrollo de las exposiciones.

Las exposiciones teóricas de los profesores se complementan con sesiones de debate de temas concretos y relacionados con los sistemas constructivo-estructurales que se analizan en las enseñanzas teóricas, en las que para la exposición, el profesor puede disponer de la colaboración de un profesional experto. De forma complementaria este sistema metodológico permite que el estudiante realice un informe sobre el tema expuesto, en el que se valorará su espíritu crítico.

Competencias que desarrolla:

Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G06. Capacidad de gestión de la información

G08. Capacidad para el razonamiento crítico

G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo

G19. Aplicar sus conocimientos de una forma profesional defendiendo sus criterios con argumentos de su área de estudio

G20. Capacidad para reunir e interpretar datos para emitir juicios a partir de la reflexión sobre temas de índole social científica y ética

G21. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Prácticas en aula

Horas presenciales: 24.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las clases prácticas estarán basadas en la resolución de casos prácticos en el aula, conjuntamente con los profesores, a partir generalmente de proyectos reales. Inicialmente se le plantea el problema al estudiante, quien tiene que resolver primero, de forma individual (también pueden ser trabajados antes de la clase práctica) y después de forma conjunta dentro del grupo clase.

Competencias que desarrolla:

G02. Capacidad para la resolución de problemas

G03. Capacidad para tomar decisiones

G05. Capacidad de análisis y síntesis

G11. Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones

G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

3. Actividades

AAD sin presencia del profesor

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 15.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

3.1 Preparación de la materia a impartir en las clases prácticas.

Al estudiante se le facilita una guía de estudio muy completa, lo que le facilita su preparación para la exposición teórica. En consecuencia, para recibir adecuadamente la información, debe analizar y estudiar la materia, con el fin de llegar a la clase con un conocimiento básico del tema, a fin de poder plantear el debate crítico y constructivo sobre la materia a tratar. Se considera que debe dedicar a esta práctica, al menos, el mismo tiempo del que se empleará en la exposición.

3.1 Actividad formativa para la búsqueda de información sobre temas de construcción.

Se trata de una actividad curricular, que el estudiante realizará de forma tutelada por el Personal de la Biblioteca de Arquitectura e Ingeniería de Edificación y con un mínimo de 4 horas. La finalidad es que el estudiante adquiera la competencia en un nivel medio-alto en el uso de los recursos para la gestión de la información sobre Construcción. Durante el desarrollo de esta actividad, el estudiante habrá de dar cuenta del nivel de capacidad alcanzado, a partir de un informe

Competencias que desarrolla:

G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

Código Seguro De Verificación	8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==		



Controles de seguimiento del rendimiento

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 0.0

Trabajo personal, búsqueda de

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 45.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen final

Los estudiantes que no superen la asignatura por curso, tendrán que presentarse al examen final que se programa por el Centro y en el que podrá incluirse materia correspondiente a todos los Bloques temáticos de que consta la asignatura

Aprobado pro curso

SISTEMA PARA LA EVALUACIÓN:

El sistema principal consiste en una evaluación continuada. En la evaluación de las competencias adquiridas, se tendrá en cuenta los trabajos prácticos desarrollados y actividades complementarias, las pruebas escritas realizadas y la participación en sesiones prácticas y teóricas y en las sesiones de debate. La metodología general para evaluar al estudiante es de carácter eminentemente práctico, al estar basada en las metodologías de casos prácticos y proyectos reales.

Para ello se realizará una prueba de control teórico-práctica al final de las Unidades didácticas de los Bloques temáticos I y II.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN:

Los profesores calificarán al estudiante por el sistema de evaluación continua, a partir de los trabajos prácticos y tareas desarrolladas durante cada cuatrimestre, no pudiendo superar por este concepto global la valoración de 2 puntos. A esta calificación se sumará la obtenida en los controles parciales, hasta un máximo de 10 puntos.

Las pruebas o controles parciales constarán de dos partes. Una parte estará conformada por preguntas de contenido teórico o de bien de las denominadas "detalles constructivos simples" y otra parte conformada por cuestiones de tipo práctico o de "resolución de problemas" (generalmente con resolución gráfica). Todas las cuestiones estarán relacionadas con las materias vertidas en las clases presenciales y/o los manuales facilitados a los estudiantes.

Dada la diversidad temática y diferencia de conceptos que se imparten en la asignatura en ambos bloques temáticos (Estructuras de acero y estructuras de Hormigón armado), para obtener el aprobado final, se requiere tener superadas, por separado, las dos evaluaciones parciales, o al menos haber obtenido la calificación mínima de 4 puntos en el global de una de ellas para poder calcular la medial aritmética de ambas calificaciones. Se considerará superada la asignatura si la calificación final es igual o superior a cinco puntos.

Código Seguro De Verificación	8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/8Ld7cpeQh80F3gsaGm5gZw==		

