

MARIA DOLORES RINCON MILLAN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 3 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Edificación (Plan 244), Plan de estudios publicado en el BOE Nº 147 de fecha 21/06/2017, en el curso 2016/17.



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Estructuras I"**

Grado en Edificación

Departamento de Estructuras Edific. e Ingeniería Terreno

E.T.S. de Ingeniería de Edificación

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Edificación
Año del plan de estudio:	2016
Centro:	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Asignatura:	Estructuras I
Código:	2440015
Tipo:	Obligatoria
Curso:	2º
Período de impartición:	Cuatrimstral
Ciclo:	0
Área:	Mecánica de Medios Continuos y T. de Estructuras (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Estructuras Edific. e Ingeniería Terreno (Departamento responsable)
Dirección física:	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA, AVDA. REINA MERCEDES, 2 41012 - SEVILLA
Dirección electrónica:	

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Adquisición de las competencias básicas, genéricas y específicas que se relacionan.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

B01: 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.

B02: 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.

Código Seguro De Verificación	46XZJetCKh4gAO6s2sIHPA==	Fecha	26/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/3
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/46XZJetCKh4gAO6s2sIHPA==		



B03: 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.

B04: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B05: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

G05: Capacidad de análisis y síntesis

G06: Capacidad de gestión de la información

Competencias específicas

E45. Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de las estructuras y para dirigir su ejecución material (NIVEL INICIAL).

E46. Capacidad para calcular los esfuerzos, tensiones y deformaciones a que están sometidos los elementos estructurales (NIVEL INTENSO).

E47. Capacidad para conocer y calcular las acciones a que están sometidos los edificios (NIVEL INICIAL).

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUE TEMÁTICO I

I.1 CONCEPTOS GENERALES

Lección 01. Conceptos generales: estructuras y resistencia de materiales.

I.2 SISTEMAS ISOSTÁTICOS.

Lección 02. Cálculo y representación de reacciones.

Lección 03. Cálculo de esfuerzos: axil, cortante, flector, torsor.

Lección 04. Representación de esfuerzos: diagramas.

Lección 05. Axil: cálculo y representación de tensiones.

Lección 06. Axil: cálculo y representación de deformaciones.

Lección 07. Flector: cálculo y representación de tensiones.

Lección 08. Flector: cálculo y representación de deformaciones.

Lección 09. Flexión esviada: cálculo y representación de tensiones.

Lección 10. Cortante: cálculo y representación de tensiones.

Lección 11. Flexión compuesta: cálculo y representación de tensiones.

Lección 12. Momento torsor: cálculo y representación de tensiones.

Lección 13. Momento torsor: cálculo de deformaciones.

Lección 14. Pandeo.

I.3 SISTEMAS HIPERESTÁTICOS ELEMENTALES.

Lección 15. Vigas hiperestáticas: reacciones, esfuerzos tensiones y deformaciones.

BLOQUE TEMÁTICO II

II.1 SISTEMAS HIPERESTÁTICOS DE MALLAS DE BARRAS.

Lección 17. Estructuras de mallas de barras: conceptos generales.

Lección 18. Análisis y cálculo de estructuras planas de nudos articulados. Criterios de diseño.

Lección 19. Análisis y cálculo de estructuras planas de nudos rígidos. Criterios de diseño.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Código Seguro De Verificación	46XZJetCKh4gAO6s2sIHPA==	Fecha	26/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/3
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/46XZJetCKh4gAO6s2sIHPA==		



Clases teóricas

Horas presenciales: 56.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

La metodología docente estará basada en:

- Clases expositivas.
- Desarrollo de proyectos, ejercicios y problemas.
- Desarrollo dirigido de ejercicios y problemas.

Competencias que desarrolla:

G02, G08, G18, G20, E45, E46, E47

Actividades no presenciales

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 90.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

La metodología docente estará basada en:

- Desarrollo autónomo de proyectos, ejercicios y problemas.
- Estudio y preparación de pruebas.

Competencias que desarrolla:

G02, G05, G08, G18, G20, E45, E46, E47

Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Teorico-practicos

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación continua

Sistema que será desarrollado a partir de la realización de trabajos prácticos, de pruebas escritas y de la asistencia y participación en clases presenciales.

Examen final

Se basa en la realización de un examen final estructurado por partes y de contenido teórico-práctico.

Código Seguro De Verificación	46XZJetCKh4gA06s2sIHPA==	Fecha	26/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/46XZJetCKh4gA06s2sIHPA==	Página	3/3

