

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 N° 147 de fecha 21/06/2017, en el curso 2017/18.



## 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

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

### 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	7oM+07RgwBB6YK1+D//OQ==	<b>Fecha</b>	27/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	1/3
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/7oM+07RgwBB6YK1+D//OQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/7oM+07RgwBB6YK1+D//OQ==</a>		



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	7oM+07RgwBBe6YK1+D//OQ==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/7oM+07RgwBBe6YK1+D//OQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/7oM+07RgwBBe6YK1+D//OQ==</a>	Página	2/3



### 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	7oM+07RgwBBe6YK1+D//OQ==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/3
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/7oM+07RgwBBe6YK1+D//OQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/7oM+07RgwBBe6YK1+D//OQ==</a>		

