

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 Ciencia y Tecnología de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE N° 262 de fecha 31/10/2012, en el curso 2015/16.



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Estructuras III"**

Grado en Ciencia y Tecnología de 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 Ciencia y Tecnología de Edificación
<b>Año del plan de estudio:</b>	2009
<b>Centro:</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Asignatura:</b>	Estructuras III
<b>Código:</b>	1680025
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	3º
<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**

El objetivo principal de esta asignatura es que el alumno que la supere sea capaz de:

- Conocer, para saber elegir, los comportamientos básicos de las distintas tipologías estructurales.
- Comprender y analizar el comportamiento de las estructuras según su forma, geometría, materiales, etc.
- Comprender y analizar la función de los distintos elementos estructurales.
- Conocer y aplicar las Normas vigentes que afectan al cálculo de las estructuras.
- Diseñar, dimensionar y calcular con programas informáticos, estructuras completas de edificación resueltas con:
  - Forjados Unidireccionales
  - Forjados Reticulares
- Diseñar, dimensionar y calcular con programas informáticos, naves industriales resueltas con estructuras metálicas.
- Analizar, optimizar, comprender y producir la documentación necesaria de proyecto para la correcta ejecución de la estructura.
- Comprobar los requisitos a satisfacer por las estructuras de edificación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==	<b>Fecha</b>	24/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	1/4
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==</a>		



## Competencias:

### Competencias transversales/genéricas

- G01. Capacidad de organización y planificación (NIVEL MODERADO)
- G03. Capacidad para tomar decisiones (NIVEL INTENSO)
- G05. Capacidad de análisis y síntesis (NIVEL MODERADO)
- G07. Capacidad para trabajar en equipo (NIVEL MODERADO).
- G08. Capacidad para el razonamiento crítico (NIVEL MODERADO)
- G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo (NIVEL MODERADO)
- G18. 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.(NIVEL MODERADO)
- G20. 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.(NIVEL MODERADO)
- G22. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.(NIVEL MODERADO)

### Competencias específicas

- E128. Capacidad para realizar proyectos de estructuras de edificación (NIVEL MODERADO).
- E129. Capacidad para calcular estructuras con programas informáticos (NIVEL INTENSO).
- E130. Aptitud para conocer y capacidad para aplicar la normativa relativa al cálculo de estructuras de edificación (NIVEL INTENSO).

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### BLOQUE 1.- TIPOLOGIAS Y PROGRAMAS INFORMATICOS

TEMA 1.- INTRODUCCION

TEMA 2.- TIPOLOGIAS ESTRUCTURALES

TEMA 3.- ESTRUCTURAS DE MALLAS DE BARRAS

TEMA 4.- PROGRAMAS DE CALCULO ESTRUCTURAL (idoneidad para cada tipo estructural)

### BLOQUE 2.- ANALISIS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO POR PORTICOS PLANOS.

TEMA 5.- INTRODUCCION, ACCIONES Y NORMATIVA VIGENTE (CTE, EHE)

TEMA 6.- EDIFICIOS DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES

TEMA 7.- DISEÑO, DIMENSIONADO, Y ESTUDIO DE ACCIONES (Gravitatorias y Viento)

TEMA 8.- APLICACIÓN Y USO DE PROGRAMA COMERCIAL DE PORTICOS PLANOS

TEMA 9.- CALCULO Y ANALISIS DE RESULTADOS

### BLOQUE 3.- ANALISIS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO POR PORTICOS ESPACIALES (Forjados unidireccionales).

TEMA 10.- INTRODUCCION Y NORMATIVA VIGENTE (CTE, EHE, NCSE)

TEMA 11.- DISEÑO, DIMENSIONADO, Y ESTUDIO DE ACCIONES (Gravitatorias, Viento y Sismo)

TEMA 12.- USO DE PROGRAMA COMERCIAL DE PORTICOS ESPACIALES

TEMA 13.- CALCULO Y ANALISIS DE RESULTADOS

TEMA 14.- SIMPLIFICACIONES Y ERRORES COMETIDOS EN LA SIMULACION DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL.

TEMA 15.- PRODUCCION DE RESULTADOS (MEMORIAS, INFORMES, ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO, MEDICIONES AUXILIARES, CUANTIAS, OPTIMIZACION, ETC.)

TEMA 16.- PRODUCCION DE PLANOS DE OBRA (PLANTAS, FORJADOS, ARMADURAS DE VIGAS Y PILARES, DETALLES, ETC.)

### BLOQUE 4.- ANALISIS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO POR PORTICOS ESPACIALES (Forjados reticulares y Losas macizas).

TEMA 17.- INTRODUCCION Y NORMATIVA VIGENTE (CTE, EHE, NCSE)

TEMA 18.- DISEÑO, DIMENSIONADO, Y ESTUDIO DE ACCIONES (Gravitatorias, Viento y Sismo)

TEMA 19.- USO DE PROGRAMA COMERCIAL DE PORTICOS ESPACIALES

TEMA 20.- CALCULO Y ANALISIS DE RESULTADOS

TEMA 21.- SIMPLIFICACIONES Y ERRORES COMETIDOS EN LA SIMULACION DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL.

TEMA 22.- PRODUCCION DE RESULTADOS (MEMORIAS, INFORMES, ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO)

TEMA 23.- PRODUCCION DE PLANOS DE OBRA

### BLOQUE 5.- ANALISIS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMUNES

TEMA 24.- CIMENTACION POR ZAPATAS

TEMA 25.- CIMENTACION POR LOSAS.

TEMA 26.- ESCALERAS

TEMA 27.- MUROS DE SÓTANO

TEMA 28.- CALCULO Y ANALISIS DE RESULTADOS.

TEMA 29.- PRODUCCION DE RESULTADOS (MEMORIAS, INFORMES, ETC.)

TEMA 30.- PRODUCCION DE PLANOS DE OBRA

Código Seguro De Verificación	6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==</a>		



## BLOQUE 6.- ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE NAVES INDUSTRIALES

- TEMA 31.- TIPOLOGÍA Y NORMATIVA VIGENTE (CTE, NCSE)  
TEMA 32.- BASES DE CÁLCULO, ACCIONES (Gravitatorias, Viento y Sismo)  
TEMA 33.- USO DE PROGRAMA COMERCIAL. MODELIZACIÓN  
TEMA 34.- CÁLCULO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS  
TEMA 35.- PRODUCCIÓN DE RESULTADOS Y PLANOS DE OBRA

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### Clases teóricas

Horas presenciales: 28.0

Horas no presenciales: 30.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En las actividades presenciales se utilizarán las siguientes estrategias docentes:

- Clases expositivas.
- Desarrollo de trabajos, proyectos, problemas y ejercicios.
- Exposición de trabajos y debates.

También podrán utilizarse estas otras estrategias docentes:

- Seminarios.
- Conferencias de expertos

#### Competencias que desarrolla:

TODAS

#### Prácticas informáticas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 60.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Desarrollo de proyectos de cálculos de estructuras reales con programas informáticos comerciales.

Desarrollo del cálculo por el profesor en ordenador y proyección de los procesos realizados.

Cada alumno usará su ordenador para reproducir paso a paso la metodología presentada.

#### Competencias que desarrolla:

TODAS

#### Exámenes

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Teórico Práctico

### SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

#### Evaluación Continua

Estará basado en:

- La realización de Trabajos Prácticos
- La realización de Pruebas Escritas

Se utilizará en el Aprobado por Curso.

#### Examen y entrega de Trabajo Práctico

Estará basado en:

- La realización de un Trabajo Práctico
- La realización de un Examen Final

Código Seguro De Verificación	6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==</a>		



<b>Código Seguro De Verificación</b>	6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==	<b>Fecha</b>	24/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/6ymMGdA1NqB/24jbhZk/Zg==</a>	<b>Página</b>	4/4

