



Datos básicos de la asignatura	
<b>Titulación:</b>	Grado en Edificación
<b>Año plan de estudio:</b>	2016
<b>Curso implantación:</b>	2020-21
<b>Centro responsable:</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Nombre asignatura:</b>	Estructuras II
<b>Código asignatura:</b>	2440024
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	3
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Mecánica de Medios Continuos y T. de Estructuras
<b>Departamento/s:</b>	Estructuras Edific. e Ingeniería Terreno

Objetivos y competencias
<b>OBJETIVOS:</b>  El objetivo principal de esta asignatura es que el alumno que la supere sea capaz de dimensionar estructuras planas de edificación definidas a partir de los materiales estructurales más comunes: acero y hormigón armado.  Para ello, se abarcarán fundamentalmente los siguientes aspectos:  -El comportamiento e idoneidad de los materiales estructurales según el tipo de edificación.  - La función y la forma de trabajar de los distintos elementos estructurales.  - El dimensionado, el cálculo y las comprobaciones necesarias para los distintos elementos estructurales que constituyen un determinado sistema.  <b>COMPETENCIAS:</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	BrillxeMMZdKopj7hnosOA==	<b>Fecha</b>	15/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	1/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

Competencias específicas:

E45: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de las estructuras y para dirigir su ejecución material

E48: Aptitud para conocer y aplicar la normativa relativa a las estructuras de los edificios.

Competencias 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.

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

G14: Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

<b>Código Seguro De Verificación</b>	BrillxeMMzdKopj7hnosOA==	<b>Fecha</b>	15/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	2/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMzdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMzdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

**Contenidos o bloques temáticos**

BLOQUE TEMATICO I

ANALISIS DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN.

I.1 Materiales

Características mecánicas del hormigón.

Características reológicas del hormigón.

Características mecánicas del acero.

Clasificación de las armaduras.

Distribución de las armaduras.

I.2 Bases De Cálculo

Seguridad en la edificación.

Método de los estados límites.

Valores característicos y de cálculo. Coeficientes de seguridad.

Acciones de cálculo. Combinación de acciones

I.3 Estados Límites Últimos.

Secciones sometidas a solicitaciones normales.

Análisis del proceso de rotura bajo tensiones normales.

Código Seguro De Verificación	BrillxeMMZdKopj7hnosOA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/8
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

Dominios de deformación.

Flexión simple. Momento límite.

Flexión compuesta.

Compresión y tracción.

Flexión desviada

Secciones sometidas a solicitaciones tangenciales.

Cortante

Torsión

Punzonamiento

I,3 Estados Límites de Servicio.

Deformaciones, flechas en vigas

I.4 Forjados De Hormigón

Concepto, función y tipología de forjados.

Condiciones generales del forjado.

Cálculo de esfuerzos. Comprobación.

Flechas admisibles. Canto mínimo.

BLOQUE TEMATICO II

<b>Código Seguro De Verificación</b>	BrillxeMMzdKopj7hnosOA==	<b>Fecha</b>	15/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	4/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMzdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMzdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

ANÁLISIS DE PIEZAS METÁLICAS

II.1 Generalidades

Características mecánicas del acero laminado.

Clases de acero y productos laminados.

Elementos de enlace en las estructuras metálicas.

Tipos de estructuras metálicas.

II.2 Bases de cálculo

El documento básico Seguridad Estructural ¿ Acero.

Estados Límite Últimos.

Estados Límite de Servicio.

Coeficientes de seguridad.

Constantes elásticas del acero.

Resistencia de cálculo.

II.3 Análisis estructural

Modelos de comportamiento estructural.

Tipos de sección.

Determinación de los tipos de sección.

Imperfecciones.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	BrillxeMMZdKopj7hnosOA==	<b>Fecha</b>	15/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	5/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

II.4 Resistencia de las secciones

Términos de sección.

Tracción.

Cortante.

Compresión.

Flexión.

Torsión.

Interacción de esfuerzos en secciones.

II.5 Resistencia de las barras a tracción ó compresión.

Tracción.

Compresión. Esbeltez reducida. Coeficiente de reducción por pandeo.

Barras de sección compuesta.

Interacción de esfuerzos en piezas. Elementos flectados y traccionados. Elementos comprimidos y flectados.

II.6 Resistencia de las barras a flexión

Generalidades.

Abolladura del alma por cortante.

Pandeo lateral.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	BrillxeMMZdKopj7hnosOA==	<b>Fecha</b>	15/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	6/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

Cargas concentradas.

#### II.7 Estados Límite de Servicio

Deformaciones, flechas.

Deslizamiento de uniones.

#### II.8 Uniones

Soldadura y sus clases.

Cálculo de uniones soldadas.

Transmisión de esfuerzos mediante uniones soldadas. Nudos rígidos.

Uniones atornilladas. Tipos de tornillos.

Cálculo de esfuerzos en los elementos de unión.

Cálculo de uniones atornilladas.

#### Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	60	6

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

En las actividades presenciales, de carácter teórico-práctico, se utilizarán las siguientes estrategias docentes:

- Clases expositivas.

Código Seguro De Verificación	BrillxeMMzdKopj7hnosOA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	7/8
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMzdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMzdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Estructuras II**

- Desarrollo de trabajos, proyectos, problemas y ejercicios.

- Exposición de trabajos y debates.

También podrán utilizarse estas otras estrategias docentes:

- Seminarios.

- Conferencias de expertos.

- Visitas a obras en ejecución.

AAD sin presencia del profesor

En las actividades no presenciales se utilizarán las siguientes estrategias docentes:

- Desarrollo de trabajos, proyectos, problemas y ejercicios.

- Empleo de la plataforma de enseñanza virtual.

- Estudio y preparación de pruebas.

**Sistemas y criterios de evaluación y calificación**

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

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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	BrillxeMMZdKopj7hnosOA==	<b>Fecha</b>	15/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	8/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/BrillxeMMZdKopj7hnosOA%3D%3D</a>		

