



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Edificación
Año plan de estudio:	2016
Curso implantación:	2018-19
Departamento:	Estructuras Edific. e Ingeniería Terreno
Centro sede	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Departamento:	
Nombre asignatura:	Estructuras II
Código asignatura:	2440024
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	3
Periodo impartición:	PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área de conocimiento:	Mecánica de Medios Continuos y T. de Estructuras

Objetivos y competencias
<p>OBJETIVOS:</p> <p>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.</p> <p>Para ello, se abarcarán fundamentalmente los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">-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. <p>COMPETENCIAS:</p>

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





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

Contenidos o bloques temáticos

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

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.

Dominios de deformación.

Flexión simple. Momento límite.

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

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 Estados Límites de inestabilidad.

Pandeo de pilares.

I.5 Forjados De Hormigón

Concepto, función y tipología de forjados.


Condiciones generales del forjado.

Cálculo de esfuerzos. Comprobación.

Flechas admisibles. Canto mínimo.

I.6 Cimentaciones

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

Nociones de mecánica del suelo.

Presión admisible en el terreno

Tipos de cimentaciones.

Dimensionado de cimentaciones superficiales

Cálculo de zapatas.

Zapatas de hormigón armado

Vigas riostras.

Zapatas de medianera y de esquina

Vigas entradoras

Zapatas combinadas

Zapatas de hormigón en masa

BLOQUE TEMÁTICO 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.

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	5/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

II.2 Bases de cálculo

El documento básico Seguridad Estructural ¿ Acero.

Estados Límite Últimos.

Estados Límite de Servicio.

Coefficientes 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.

II.4 Resistencia de las secciones

Términos de sección.


Tracción.

Cortante.

Compresión.

Flexión.

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	6/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

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.

Cargas concentradas.


II.7 Estados Límite de Servicio

Deformaciones, flechas.

Deslizamiento de uniones.

II.8 Uniones

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	7/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

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	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	6	60

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

En las actividades presenciales, de carácter teórico-práctico, 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.

AAD sin presencia del profesor

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

- Desarrollo de trabajos, proyectos, problemas y ejercicios.

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	8/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Estructuras II

- 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.

Código Seguro De Verificación	c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c41WZ7IBMYKylBe3vFA0mg==	Página	9/9

