

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, 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 Ingeniería de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE Nº 17 de fecha 20/01/2011) en el curso 2010/11.



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Estructuras I"

Grado en Ingeniería de Edificación

Departamento de Mecánica Med. Cont., T<sup>ª</sup>.Estruc.e Ing.Terr

E.T.S. de Ingeniería de Edificación

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería de Edificación
<b>Año del plan de estudio:</b>	2009
<b>Centro:</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Asignatura:</b>	Estructuras I
<b>Código:</b>	1680015
<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 (Area responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Mecánica Med. Cont., T <sup>ª</sup> .Estruc.e Ing.Terr (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ETSA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I065">http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I065</a>

### OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

#### Objetivos docentes específicos

Comprender los objetivos de la resistencia de materiales.  
Comprender y analizar el comportamiento de las estructuras según su geometría.  
Comprender y analizar la función de los distintos elementos estructurales, las uniones entre ellos y su importancia en la estructura desde un punto de vista global.  
Determinar el comportamiento de la barra, calculando las reacciones, esfuerzos, tensiones y deformaciones.  
Capacidad de comprender el funcionamiento de una estructura plana de edificación. (cálculo de reacciones, esfuerzos, tensiones y deformaciones).

#### Competencias:

##### Competencias transversales/genéricas

Capacidad de análisis y síntesis  
Resolución de problemas  
Toma de decisiones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==	<b>Fecha</b>	18/01/2022
<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/5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==</a>		



## Competencias específicas

Dirección de la ejecución de obra.

Proyectos de obras parciales de reforma o rehabilitación, que no produzcan una variación de la volumetría ni del conjunto del sistema estructural, y que no tenga por objeto cambiar el uso del edificio.

Proyectos de edificaciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público, y se desarrollen en una sola planta.

Diagnosis e inspección técnica de edificios.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### BLOQUE TEMATICO I

#### I.1 CONCEPTOS GENERALES

CONCEMPTO DE ESTRUCTURA ARQUITECTONICA.  
OBJETIVO Y FINALIDAD DE LA RESISTENCIA DE MATERIALES.  
ESTÁTICA DE LOS SISTEMES RÍGIDOS Y DE LOAS SISTEMAS ELÁSTICOS.  
CONCEPTO DE ESFUERZO.  
CÁLCULO Y REPRESENTACIÓN DE LOS DIAGRAMAS DE ESFUERZOS.  
CÁLCULO Y REPRESENTACIÓN DE LOS DIAGRAMAS DE TENSIONES.  
DEFORMACIONES.

#### I.2 SISTEMAS ISOSTATICOS.

CÁLCULO DE REACCIONES.  
CÁLCULO DE ESFUERZOS.  
CÁLCULO DE TENSIONES.  
Esfuerzo Axil.  
Flexión Pura.  
Flexión Desviada.  
Esfuerzo Cortante.  
Flexión simple.  
Flexión Compuesta.  
Torsión.  
CÁLCULO DE DEFORMACIONES.  
Esfuerzo Axil.  
Flexión Pura y Simple.  
Esfuerzo Cortante.  
Torsión.  
PANDEO.

### BLOQUE TEMATICO II

#### II.1 SISTEMAS HIPER ESTATICOS ELEMENTALES

CÁLCULO DE REACCIONES.  
CÁLCULO DE ESFUERZOS.  
CÁLCULO DE TENSIONES.  
CÁLCULO DE DEFORMACIONES.

#### II.2SISTEMAS HIPER ESTATICOS DE VARIAS BARRAS.

Estructuras de mallas de barras.  
Estructuras planas de nudos articulados.  
Estructuras planas de nudos rígidos.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades de primer cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 56.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### 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

Código Seguro De Verificación	5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/3
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==</a>		



### Actividades no presenciales

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 90.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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 (contenidos, foro, tareas, correo, anuncios, etc.).
- Estudio y preparación de pruebas.

#### Competencias que desarrolla:

Todas

### Exámenes

---

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Teorico-practicos

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Evaluación de todas las competencias mediante pruebas escritas y mediante trabajos prácticos.

---

La nota global del alumno por curso será la nota media de la nota correspondiente a cada uno de los dos bloques temáticos.

La nota de cada uno de los bloques temáticos se obtendrá:

-Prueba escrita.

Su valor es del 80% sobre la nota del bloque.

Se realizará una por cada bloque.

Para ser calificado en las pruebas escritas es necesaria una asistencia a clase de, al menos, el 80%.

-Trabajo práctico.

Su valor es del 20% sobre la nota del bloque.

Se realizará una por cada bloque.

Para aprobar por curso la nota media de los dos bloques debe ser superior a cinco, con las siguientes condiciones:

-La nota correspondiente a cada uno de los bloques temáticos es igual o superior a cuatro, siendo igual o superior a tres la de la prueba escrita e igual o superior a uno la del trabajo practico.

Si el alumno no consigue aprobar por curso:

-Deberá recuperar en el examen correspondiente a la primera convocatoria cada una de los bloques temáticos necesarios para que la media del curso sea superior a cinco, y obligatoriamente aquellos cuya nota sea inferior a cuatro.

Si el alumno no consigue aprobar en la primera convocatoria:

-Deberá recuperar en el examen correspondiente a la segunda convocatoria cada una de los bloques temáticos necesarios para que la media del curso sea superior a cinco, y obligatoriamente aquellos cuya nota sea inferior a cuatro.

Si el alumno no consigue aprobar en la segunda convocatoria, podrá realizar un examen único de todo el temario en las siguientes convocatorias.

Código Seguro De Verificación	5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5xOKS3e/93e1xJH9LxHpHQ==</a>	Página	3/3

