

**ANX-PR/CL/001-02**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Estructuras de perfiles de acero de pequeño espesor

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2015-16 - Segundo semestre

## Datos Descriptivos

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Estructuras de perfiles de acero de pequeño espesor
<b>Titulación</b>	03AF - Master Universitario en Estructuras de la Edificación
<b>Centro responsable de la titulación</b>	E.T.S. de Arquitectura
<b>Semestre/s de impartición</b>	Segundo semestre
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Código UPM</b>	33000320
<b>Nombre en inglés</b>	Estructuras de Perfiles de Acero de Pequeño Espesor

## Datos Generales

---

<b>Créditos</b>	2	<b>Curso</b>	1
<b>Curso Académico</b>	2015-16	<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Estructuras de la Edificación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Estructuras de la Edificación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

Fundamentos del análisis de estructuras y su aplicación al cálculo por ordenador

Programas de análisis estructural

Estructuras de acero y mixtas de acerohormigón

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CE3 - Capacidad de realizar tareas de investigación relacionadas con el campo del análisis y ejecución de las estructuras de edificación con rigor científico (por ejemplo, desarrollando aspectos concretos de la teoría para resolver problemas concretos, o implementando estrategias de investigación).

CG6 - Capacidad de evaluar la seguridad de las estructuras proyectadas o construidas con un nivel suficiente como para excluir con una probabilidad suficientemente alta los accidentes o hundimientos.

## Resultados de Aprendizaje

---

RA15 - Adquisición de destrezas para el análisis del movimiento de sólidos y sistemas de sólidos

RA28 - La correcta representación gráfica de los sistemas y detalles. Entendiendo, que la representación es el vehículo que permite hacer entender la definición constructiva exigida. Pero además, es una aproximación al propio proceso constructivo, ya que es una primera comprobación del correcto funcionamiento del elemento diseñado, por lo que es parte del propio proceso constructivo.

RA19 - RA21-RA1 Aprender a seleccionar el sistema constructivo más adecuado a cada caso, ordenar interrelacionadamente la composición de los elementos, y detallar al máximo los subsistemas que comprenda cada sistema elegido.

RA40 - Capacidad para la formalización de modelos de estructuras y para su análisis elástico, plástico, o dinámico

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Antuña Bernardo, Joaquin Francisco (Coordinador/a)	Estructuras 1	joaquinfrancisco.antuna@upm.es	M - 12:00 - 14:00
Castañón Cristobal, Fernando	Proyecto	fernando.castanon@upm.es	X - 12:30 - 14:15

**Nota.-** Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
San Salvador, Luis	sansalvador.luis@gmail.com	Galvanálisis

## Descripción de la Asignatura

---

El objetivo de la asignatura es la construcción de estructuras mediante perfiles de chapa galvanizada de pequeño espesor conformados en frío.

Se estudian los efectos de la inestabilidad en este tipo de perfiles y la manera de dimensionar elementos comprimidos y flectados.

Asimismo se estudiarán las soluciones constructivas disponibles con este tipo de perfiles así como el dimensionado de los sistemas de unión.

## Temario

---

1. Descripción del sistema constructivo con perfiles conformados en frío.
2. Inestabilidad de estructuras comprimidas. Formas de pandeo.
3. Diseño de piezas comprimidas formadas por perfiles de chapa galvanizada conformada en frío.
4. Diseño de piezas flectadas formadas por perfiles de chapa galvanizada conformada en frío.

## Cronograma

**Horas totales:** 20 horas y 30 minutos

**Horas presenciales:** 20 horas y 30 minutos (39.4%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>Presentación del sistema constructivo.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Dimensionado en flexión y compresión de piezas conformadas en frío.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p><b>Evaluación de la resistencia de secciones a compresión y flexión de modo manual y utilizando herramientas informáticas.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p><b>Resolución de un caso práctico de dimensionado en compresión</b> Duración: 03:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 2	<p><b>Descripción de los modos de fallo de los perfiles conformados en compresión y en flexión.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p><b>Planteamiento y solución de un proyecto utilizando perfiles conformados.</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p><b>Resolución de un caso práctico de dimensionado en flexión.</b> Duración: 03:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Diseño y dimensionado de un caso práctico utilizando perfiles conformados</b> Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Ejercicio práctico</b> Duración: 05:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p>
Semana 3				
Semana 4				
Semana 5				
Semana 6				
Semana 7				
Semana 8				
Semana 9				
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Resolución de un caso práctico de dimensionado en compresión	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	25%	5 / 10	CG6, CE3
2	Resolución de un caso práctico de dimensionado en flexión.	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	25%	5 / 10	CG6, CE3
2	Diseño y dimensionado de un caso práctico utilizando perfiles conformados	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	50%	5 / 10	CG6, CE3
2	Ejercicio práctico	05:00	Evaluación sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	100%	5 / 10	CG6, CE3

## Criterios de Evaluación

Se realizará evaluación continua con varios ejercicios individuales a realizar en el aula más una ejercicio práctico a realizar fuera del aula.

## Recursos Didácticos

---

Descripción	Tipo	Observaciones
Página web Steel Framing Alliance	Recursos web	<a href="http://www.steel framing.org/index.php">http://www.steel framing.org/index.php</a>