



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Estructuras Metálicas-Aplicaciones y Patología” (1140038) del curso académico “2003-2004”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM757HRREQAo8CIVY1w70+z2Xnm.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM757HRREQAo8CIVY1w70+z2Xnm	PÁGINA	1/4

**ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA  
SEVILLA**

Curso: 2003-2004

Departamento: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de Estructuras e Ingeniería del Terreno.

**PLAN DE LA ASIGNATURA DE: ESTRUCTURAS METÁLICAS. APLICACIONES Y  
PATOLOGÍAS.** (Plan Nuevo)

- Anexos:
- Programa y su contenido.
  - Actividades y sistema de evaluación.
  - Criterios de evaluación y calificación.
  - Reseña metodológica y bibliográfica.

Código:PFIRM757HRREQA08CIVY1w70+z2Xnm.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM757HRREQA08CIVY1w70+z2Xnm	PÁGINA	2/4

**ESTRUCTURAS METÁLICAS. APLICACIONES Y PATOLOGÍA.**  
**Asignatura de la especialidad de Mecánica.**  
**Tercer Curso. Segundo Cuatrimestre. 7,5 créditos.**

***ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.***

**Bloque 1. El material.**

- Tema 1. El acero.
- Tema 2. Condiciones de plastificación.
- Tema 3. La rotura frágil.

**Bloque 2. Bases de cálculo.**

- Tema 4. Bases de cálculo según la NBE-AE-88 y la NBE-EA-95.
- Tema 5. Bases de cálculo según el E.C. 1, el E.C. 3 y el C.T.

**Bloque 3. Uniones.**

- Tema 6. Uniones soldadas.
- Tema 7. Uniones atornilladas.

**Bloque 4. Elementos de directriz recta. Diversas solicitaciones. Métodos elásticos.**

- Tema 8. Elementos sometidos a tracción.
- Tema 9. Elementos sometidos a compresión. Pandeo.
- Tema 10. Elementos sometidos a flexión.
- Tema 11. Elementos sometidos a torsión.

**Bloque 5. Ordenación constructiva. Tipologías.**

- Tema 12. Tipologías constructivas. Cubiertas de naves industriales, tipos estructurales, arriostramientos, elementos de apoyo, etc.

**Bloque 6. Aplicaciones prácticas. Tipologías más usuales en naves.**

- Tema 13. Estructuras planas de barras.
- Tema 14. Pórticos en naves industriales.
- Tema 15. Estructuras metálicas de edificación.
- Tema 16. Elementos de arriostramiento.
- Tema 17. Nudos. Elementos de apoyo.

**Bloque 7. Otros elementos estructurales.**

- Tema 18. Vigas de alma aligerada.
- Tema 19. Vigas carril.
- Tema 20. Estructuras estéreas.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM757HRREQA08CIVY1w70+z2Xnm	PÁGINA	3/4

## **CONTENIDOS.**

### **OBJETIVOS:**

El objetivo principal será dotar al alumno de los conocimientos necesarios para afrontar todos los cálculos de estructura metálica que se le puedan presentar en la práctica profesional.

### **BLOQUES O PARTES.**

La asignatura se divide en dos grandes bloques. Una parte dedicada a la teoría y una segunda dedicada al desarrollo de esta teoría a determinadas aplicaciones prácticas.

### **METODOLOGÍA.**

Las clases se dividirán en una parte teórica y otra práctica, que será la máxima posible.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

El criterio de evaluación será el siguiente:

- Terminada la materia correspondiente al primer bloque se realizará un examen que constará de dos partes: una primera en la que se contestará 10 cuestiones breves (no se permitirá el uso de documentación) y una segunda de cuatro ejercicios prácticos (en los que el alumno contará con toda aquella documentación que considere oportuna).
- Para la materia impartida en la segunda parte, el alumno podrá elegir entre un examen o entregar tres trabajos prácticos que servirán para su evaluación: Estos trabajos consistirán en desarrollar los siguientes temas:
  - Cubierta de celosía.
  - Nave con pórtico a dos aguas.
  - Edificio de oficinas en tres niveles con estructura metálica.

## **RECOMENDACIONES.**

### **DE CONOCIMIENTOS PREVIOS:**

Se considera como asignatura fundamental para poder desarrollar la nuestra, las asignaturas de Elasticidad y Resistencia de Materiales y la de Construcción.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:**

Normativa: NBE-AE-88, NBE-EA-95, Eurocódigos 1 y 3.

### **Bibliografía:**

- ESTRUCTURAS DE ACERO. CÁLCULO, NORMA BÁSICA Y EUROCÓDIGO. R. Argüelles Álvarez y otros. Edit. Bellisco.
- LA ESTRUCTURA METÁLICA HOY. R. Argüelles Álvarez. Edit. Bellisco.
- CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. Vicente Cudós Samblancat. Blume ediciones.
- PROBLEMAS DE ESTRUCTURAS METÁLICA. Miguel Ángel Serrano López y Miguel Ángel Castrillo Cabeza. Biblioteca Técnica Universitaria.
- LA PIEZA AISLADA. FLEXIÓN Y TORSIÓN. U.D.1. I. Francisco Quintero Moreno y otros. UNED.
- ESTRUCTURAS METÁLICAS. UNIONES. U.D.2. I. Francisco Quintero Moreno y otros. UNED.

Código:PFIRM757HRREQA08CIVY1w70+z2Xnm. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM757HRREQA08CIVY1w70+z2Xnm	PÁGINA	4/4