

## Objetivos

Los Eurocódigos proporcionan una guía para el diseño estructural, económico y seguro, consistente en toda la UE, para facilitar las interacciones entre los estados miembros. El Eurocódigo para el diseño de estructuras de acero, presenta nuevas y avanzadas opciones de estructuras de acero más eficientes y económicas.

Este curso desarrolla los conocimientos necesarios para diseñar estructuras de acero según los criterios del Eurocódigo EN 1993 (normativa aplicable en la Unión Europea).

Los alumnos conocerán el proceso básico de diseño de una estructura de acero, desde la elección del acero hasta la ejecución de la estructura, incidiendo en los conocimientos acerca de la elección de los sistemas estructurales y elementos estructurales adecuados, para cada situación de proyecto.

## Dirigido

Ingenieros, calculistas de estructuras, profesionales del sector metal, estudiantes de ingeniería, profesionales de oficinas técnicas con experiencia en el cálculo estructural.

Profesionales interesados en adquirir conocimientos prácticos sobre estructuras de acero.

## Metodología

Curso online (100 horas).

**Parte teórica:** El alumno recibirá una documentación para su estudio, a través de plataforma de formación.

**Casos prácticos:** Se realizará el procedimiento de diseño de varias estructuras siguiendo EN 1993, y resolviendo todos los detalles de forma analítica, no es necesario disponer de un software específico.

**Tutorías:** El alumno dispondrá del apoyo de un tutor, mediante chat, videoconferencia o email, para resolver cualquier cuestión.

## Evaluación

**Test de evaluación:** Un test en cada unidad didáctica (7 test).

**Prueba de evaluación:** Varios ejercicios prácticos o problema de estructuras de acero planteado por el alumno.

## Personal docente

Luis Miguel Ramos Prieto y Alfonso Fuente García, Ingenieros con amplia experiencia en el sector.

## Coste y formas de pago

180€ (impuestos no incluidos).

Transferencia bancaria

IBAN *ES33 0128 0240 8105 0242 8635*

SWIFT *BKKBESMMXXX*

PayPal (solicitar usuario previamente)

<http://moodle.alpacaingenieria.com>

Información y reservas:

[tecnico@alpacaingenieria.com](mailto:tecnico@alpacaingenieria.com)

Inicio: 25 de marzo de 2019

## Programa:

### Contenido teórico

- Introducción
  - El acero estructural. Ventajas y usos.
  - Marco normativo
  - Tipos de aceros estructurales y productos de acero estructural
- Acciones y Estados Límites
  - Acciones permanentes
  - Acciones variables (uso, nieve, viento, acciones térmicas...)
  - Acciones accidentales
  - Estados límites
- Sistemas estructurales
  - Pórticos simples y múltiples
  - Estructuras de edificación
  - Arriostramientos
- Elementos estructurales. Tipología y dimensionamiento
  - Soportes. Vigas. Forjados
  - Elementos sometidos a compresión. Arriostramientos
  - Elementos sometidos a tracción. Tirantes
  - Vigas carril. Correas
- Análisis estructural
  - Clasificación de las secciones transversales
  - Influencia de la geometría deformada
  - Estabilidad lateral de las estructuras
- Comprobación de secciones y barras
  - Comprobación de esfuerzos simples
  - Interacción entre esfuerzos
  - Inestabilidad de barras
  - Estados límite de servicio
- Uniones
  - Clasificación de las uniones. Transmisión de esfuerzos
  - Uniones soldadas / atornilladas
  - Uniones a la cimentación
- Ejecución:
  - Fabricación en taller (Corte y taladrado, soldadura)
  - Expedición y transporte
  - Montaje. Tolerancias
  - Protección contra la corrosión



### Casos prácticos

- Diseño y cálculo de una nave industrial
- Diseño y cálculo de un depósito elevado