
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Temas Avanzados de Estructuras de Acero

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura ¹: MSc, DIC, Ing. Bruno Bazzano, Prof. Adjunto, Instituto de Estructuras y Transporte (IET)

(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹:

(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, institución, país)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: Maestría en Ingeniería Estructural

Instituto o unidad: Instituto de Estructuras y Transporte (IET)

Departamento o área: Departamento de Estructuras

Horas Presenciales: 39

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 6

[Exclusivamente para curso de posgrado]

Público objetivo: Estudiantes de posgrados en Ingeniería Estructural. Egresados de Ingeniería Civil y carreras afines.

Cupos: El cupo mínimo es de 3 estudiantes. El cupo máximo es de 10 estudiantes con prioridad para estudiantes del posgrado.

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: Presentar conceptos fundamentales del comportamiento de placas de acero esbeltas y del fenómeno de fatiga y fractura en componentes estructurales civiles, así como permitir al estudiante contar con nociones que faciliten su aproximación a normativa técnica relevante.

Conocimientos previos exigidos: curso introductorio al diseño de estructuras de acero, teoría de la elasticidad, análisis de losas, pandeo de columnas.

Conocimientos previos recomendados: análisis no lineal de estructuras

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología: Exposiciones teórico-prácticas y trabajo en clase en la aplicación de conceptos presentados en ejercicios analíticos o computacionales. Curso presencial.
[Obligatorio]

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 24
- Horas de clase (práctico): 12
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta: 1
- Horas de evaluación: 2
 - Subtotal de horas presenciales: 39
- Horas de estudio: 20
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 10
- Horas proyecto final/monografía: 21
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 90

Forma de evaluación:

Se realizarán una o más pruebas escritas teórico-práctica durante el curso y se solicitará la entrega de un trabajo final. Dichas evaluaciones podrán ser de carácter eliminatorio.

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de posgrado, si corresponde]

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de educación permanente, si corresponde]

Temario:

1. **Modelos mecánicos para placas delgadas de Acero.** Repaso de teoría lineal de losas delgadas. Teoría de placas delgadas con deformaciones moderadas. Teoría de placas delgadas con grandes deformaciones.
 2. **Comportamiento de placas de acero esbeltas cargadas fuera del plano.** Soluciones aproximadas para placas con grandes deformaciones. Referencia a procedimientos de cálculo codificados.
 3. **Comportamiento de placas de acero esbeltas cargadas en su plano.** Pandeo elástico de placas esbeltas. Comportamiento post-crítico elástico de placas delgadas. Modelos de resistencia última de placas de acero. Referencia a procedimientos de cálculo codificados.
 4. **Fatiga y Fractura en componentes de acero.** Introducción histórica. Defectos en componentes estructurales de acero soldado. Introducción a Mecánica de Fracturas. Aplicación de Mecánica de Fracturas al fenómeno de Fatiga. Referencia a procedimientos de cálculo codificados.
-

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

-
- Stability of Structures – Bazant, Cedolin – World Scientific – ISBN 978-981-4317-02-3 – Edición 2010
 - Commentary and Worked Examples to EN 1993-1-5 “Plated Structural Elements” – Johansson, Maquoi, Sedlacek, Müller, Beg. – JRC ECCS – ISSN 1018-5593 – Edición 2007.
 - Fracture Mechanics – Janssen, Zuidema, Wanhill – Spon – ISBN 90-407-2221-8 – Edición 2002
 - Design and Evaluation of Steel Bridges for Fatigue and Fracture – Russo, Dennis, Mertz, Frank, Wilson – FHWA – Edición 2016
-



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Inicio estimado Setiembre, finalización estimada fin de Noviembre.

Horario y Salón: A definir.

Arancel:

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:

no corresponde

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente:

en esta edición la modalidad EP no tiene costo
