
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Introducción a la propagación de ondas en sólidos elásticos

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura 1: Dr. Ing. Agustin Spalvier, Gr.3, IET.

Profesor Responsable Local 1: -

Otros docentes de la Facultad: -

Docentes fuera de Facultad:

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: Maestría/Doctorado en Ingeniería Estructural, Maestría//Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Maestría/Doctorado en Ingeniería Mecánica.

Instituto o unidad: IET

Departamento o área: Departamento de Estructuras

Horas Presenciales: 35 h

Nº de Créditos: 6

Público objetivo: Ingenieros que deseen profundizar en teoría de propagación de ondas elásticas.

Cupos: No corresponde

(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: El objetivo del curso consiste en la introducción analítica en temas fundamentales de la propagación de ondas en sólidos elásticos, iniciando desde elementos fundamentales e idealizados, como la cuerda, barra, y pasando a sólidos más complejos como membranas, placas, sólidos infinitos, semi-infinitos, tanto desde teorías clásicas simplificadas como con las ecuaciones exactas. Si bien el curso se centra sobre los aspectos físicos de los fenómenos ondulatorios, también se presentarán (o repasarán) herramientas matemáticas necesarias para su estudio, aunque éstas no serán el foco de este estudio dirigido.

Conocimientos previos exigidos: Titulados en Ingeniería

Conocimientos previos recomendados: Se recomienda tener conocimientos de elasticidad y resistencia de materiales. Se recomienda tener conocimientos básicos de programación (MatLab, Python, u Octave, o equivalente a curso Computación 1 de Facultad de Ingeniería).

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:

Este curso se basa en clases semanales de análisis y discusión de los temas correspondientes. Cada estudiante deberá haber estudiado dicho tema, previo a la clase. En clase se discuten los contenidos, se abordan las dudas y se muestran ejemplos. Una vez finalizado cada tema, cada estudiante deberá entregar un ejercicio resuelto, a modo de evaluación.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 35
- Horas de clase (práctico): 0
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta: 0
- Horas de evaluación: 0
 - Subtotal de horas presenciales:35
- Horas de estudio: 35
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 20
- Horas proyecto final/monografía: 0
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 90

Forma de evaluación: Entrega de ejercicios resueltos.

Temario:

- T1 – Vibración y ondas en cuerdas - [2 semanas]
 - Temas paralelos (Fourier, Laplace, integración compleja, etc.) - [1 semanas]
 - T2 – Ondas longitudinales en barras delgadas - [2 semanas]
 - T3 – Ondas flexionales en barras delgadas - [2 semanas]
 - T4 – Ondas en membranas, placas finas y cáscaras - [1 semanas]
 - T5 – Ondas en medios infinitos - [2 semanas]
 - T6 – Ondas en medios semi-infinitos - [2 semanas]
 - T8 – Soluciones exactas de propagación de ondas en placas y barras - [2 semanas]
-



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Bibliografía:

Karl F. Graff, Wave Motion in Elastic Solids, Dover Publications, NY, 1991



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: mayo del 2026 a julio del 2026.

Horario y Salón: Miércoles de 13:30 a 16:00. Salón de posgrados del IET.

Arancel: -

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: Sin arancel.

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: N/A
