
Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Teorías de Losas y Cáscaras

Profesor de la asignatura¹: Dr. Berardi Sensale, Profesor Titular IET

Instituto o Unidad: Instituto de Estructuras y Transporte
Departamento o Área: Departamento de Estructuras

¹ CV si el curso se dicta por primera vez.

Horas Presenciales: 64 h

Nº de Créditos: 9

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de la maestría en Ingeniería Estructural. No hay restricciones de plazas ni cupos.

Objetivos: Avanzar en el estudio de estructuras laminares profundizando en los métodos analíticos y computacionales de resolución.

Conocimientos previos exigidos: Ingeniero Civil.

Conocimientos previos recomendados: Resistencia de materiales, hormigón armado, métodos computacionales aplicados al cálculo estructural.

Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico): 60
- Horas clase (práctico):
- Horas clase (laboratorio): 6
- Horas consulta:
- Horas evaluación: 4
 - Subtotal horas presenciales: 70
- Horas estudio: 30
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 30
- Horas proyecto final/monografía: 10
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 140

Forma de evaluación: Los estudiantes serán evaluados mediante dos pruebas parciales de 40 puntos cada una y la entrega de trabajos prácticos por un total de 20 puntos. Para aprobar el curso se necesita obtener más de 60 puntos.

Temario:

Teorías de Losas: Teorías de Kirchhoff, Mindlin y Winkler. Hipótesis, ecuaciones y soluciones analíticas. Resolución por el Método de los Elementos Finitos.

Teorías de cáscaras de pared delgada: Teoría de Love. Hipótesis. Comparación con otras teorías. Ecuaciones.

Cáscaras de revolución: Teoría Membranal. Teoría Flexional. Aplicaciones. Resolución por Elementos Finitos.

Cáscaras cilíndricas: Teoría Membranal. Teoría Flexional. Aplicaciones. Resolución por Elementos Finitos.

Cáscaras rebajadas: Paraboloides. Aplicaciones. Resolución por Elementos Finitos.

Inestabilidad: Inestabilidad en placas. Inestabilidad en cáscaras.

Bibliografía:

François Frey, Marc-André Studer. *Analyse des structures et milieux continus. Coques*. Presses Polytechniques et universitaires romandes. (2003) ISBN 2-88074-516-0.

Eduard Ventse, Theodor Krauthammer. *Thin Plates and Shells: Theory, Analysis and Applications*. CRC. (2001) ISBN 0824705750.

Serge Laroze. *Mecánica des Structures. Tome 1. Solides élastiques ,plaques et coques*. Cepadué Editions. (2005) ISBN 285428.710.X.

S.Timoshenko, S.Voinowsky-Krieger – *Teoría de placas y láminas*. Ediciones Urmo, (1900) ISBN 978-0070858206.

M.Farshad. *Deslgn and analysis of shell structures*. Springer (1992) ISBN 978-90-481-4200-2.

Johan Blaauwendraad , Jeroen H. Hoefakker. *Structural Shell Analysis. Understanding and Applications*. Springer (2014) ISBN 978-94-007-6700-3.

Phillip L. Gould. *Analysis of shells and plates*. Springer (1988) ISBN-13:978-1-4612-8340-9.

Wilhelm Flugge. *Stresses in Shells*. Springer (1973). ISBN 978-3-642-88293-7.

Johan Blaauwendraad, *Plates and FEM*. Springer (2010) ISBN 978-90-481-3595-0.

A. Ghali, *Circular Storage Tanks and Silos*. Taylor & Francis (2000) ISBN 9780419235606.



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: segundo semestre de 2017 (habrá reunión interna para fijar fechas)

Horario y Salón: martes y jueves de 18 a 20, salón IET (habrá reunión inicial con los alumnos para fijar horarios)
