

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2010

Asignatura : Teorías de losas y cáscaras

Profesor de la asignatura ¹ : Dr. Ing. Berardi Sensale, Grado 5, 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)

Instituto ó Unidad: Instituto de Estructuras y Transporte
Departamento ó Area: Departamento de Estructuras

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)

Fecha de inicio y finalización: 2 de marzo- 28 de mayo de 2010

Horas Presenciales: 56

Nº de Créditos: 8

Público objetivo y Cupos: 25 (máximo)
(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos:
El curso incluye el estudio de diferentes teorías de losas y cáscaras, así como su aplicación a la resolución de distintos problemas del cálculo estructural

Conocimientos previos exigidos: Estudios completos de Ingeniero Civil y formación en el área de estructuras.

Conocimientos previos recomendados: Se considera necesarios conocimientos de Elasticidad, Resistencia de Materiales, Método de los Elementos Finitos.

Metodología de enseñanza:
(comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)
56 hs de clase, distribuidas en 4 horas semanales durante 12 semanas, 4 para pruebas y 4 para presentación de trabajos. El curso incluirá el dictado de clase teóricas y prácticas.

Forma de evaluación: Se deberán aprobar una prueba escrita y entregar informes sobre problemas análisis de tensiones en losas y cáscaras, que incluirán el planteo del problema los fundamentos, los resultados y las conclusiones.

Temario:

- 1) Teoría de losas de Kirchhoff, teoría de losas de Mindlin. Hipótesis, ecuaciones y resolución analítica. Aproximación numérica.
- 2) Losas sobre fundación elástica. Teoría de losas de Winkler, teoría de losas Pasternak. Hipótesis, ecuaciones y resolución analítica. Aproximación numérica.
- 3) Cáscaras finas. Teoría de Love. Hipótesis, ecuaciones y resolución analítica. Teorías particulares. Aproximación numérica.
- 4) Inestabilidad.

Bibliografía:

- Eugenio Oñate. Cálculo de Estructuras por el Método de los Elementos Finitos.
CIMNE. Segunda Edición (1995) ISBN: 84-87867-00-6
- François Frey, Marc André Studer. Analyse des structures et milieux continus.
Coques. Presses Polytechniques et universitaires romandes. (2003) ISBN : 2-88074-516-0.
- R.Cook, D.S. Malkus, M.E. Plesha. Concepts and Applications of Finite Element Method. John Wiley & Sons. Cuarta Edición. (2001) ISBN: 0471356050
- Gerald Wempner . Mechanics of solids and shells. Theories and approximations.
CRC (2002) ISBN: 08493396549
- Timoshenko, S.P. y Voinowsky-Krieger, S., Teoría de Placas y Láminas. Eds. Urmo,
Bilbao, (1990) ISBN: 978-0070858206
- Eduard Ventsel, Theodor Krauthammer, Thin Plates & Shells: Theory, Analysis, &
Applications. CRC (2001). ISBN: 0824705750