

---

**ASIGNATURA:** ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS

**CODIGO:**

**ORIENTACION:** GENERAL

**DEPARTAMENTO:** ESPECIALIDAD

**AREA:** TECNOLOGÍAS BÁSICAS

**NIVEL:** QUINTO

---

**Clase:** Cuatrimestral

**Horas Sem :** 6

**Horas/año:** 96

**Objetivos:**

- Proporcionar al estudiante un curso sobre la teoría y aplicaciones del Análisis por Elementos Finitos.

**Programa Sintético:**

- Antecedentes y aplicaciones.
- Introducción al método.
- Discretización del problema.
- Funciones de interpolación y elementos simples.
- Formulación de las matrices y vectores características del elemento para problemas de elasticidad.
- Formulación de las matrices y vectores característicos del elemento para problemas de campo.
- Ensamblado y solución de las ecuaciones de elementos finitos.
- Formulación de los elementos de orden superior.
- Procedimientos de modelado y procesamiento de resultados.
- Aplicaciones adicionales del método de los elementos finitos.
- Simetría. Submodelación y validación.
- Programas comerciales de elementos finitos.

**Bibliografía:**

- Chandrupatla-Belegundu. “Introducción al estudio del elemento finito en ingeniería” - Editorial Pearson Prentice Hall, 1999
- Hutton D. Fundamentals of finite element analysis McGraw Hill, 2004
- Zienkiewicz et al., Finite Element Method Vol 1, 3, 5ª Ed., McGraw Hill, 1998
- Apuntes de cátedra como material de apoyo didáctico brindado por el docente: “Elementos Finitos” de G. Abeledo. (Inédito)

**Metodología:**

Clases teórico-prácticas. Problemas y Trabajos prácticos por computadora utilizando software aplicado tal como Abacus, Poseidón (Germanischer Lloyds) y Leonardo Hull (Registro Italiano Naval)

**Método de evaluación:**

Para aprobar la materia será necesario aprobar los Trabajos Prácticos y el examen final correspondiente del curso, más el régimen de asistencia que fije la Facultad.

La evaluación se hará mediante Trabajos Prácticos y una evaluación parcial que tendrá una posibilidad de recuperación.

**Pre-requisitos:**

Para cursar la asignatura el alumno deberá tener cursada la siguiente materia:

- Análisis Estructural III

Para rendir la materia debe haber aprobado:

- Análisis Estructural III