



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

sólidos mediante el método de los elementos finitos. El método de los elementos finitos constituye el método de cálculo por excelencia, existiendo numerosas aplicaciones tanto comerciales como académicas. Sin embargo se trata de un área de investigación activa dentro del campo de la mecánica computacional (nuevos modelos de materiales, problemas no lineales, dinámica, láminas, discontinuidades, nuevas aplicaciones como la biomecánica,...)

Las aplicaciones y la resolución de casos prácticos en computadora son una componente esencial del curso.

Contenidos mínimos:

- Formulación de problemas de mecánica del continuo y estructuras. Problemas de valores de contorno.
- Noción de métodos numéricos y discretización. Técnicas numéricas para solución de problemas de valores de contorno.
- Método de los elementos finitos.
- Funciones de forma.
- Problemas de elasticidad en 2 y 3 dimensiones.
- Vigas y placas.
- Utilización de programas CAD-CAE.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivos:

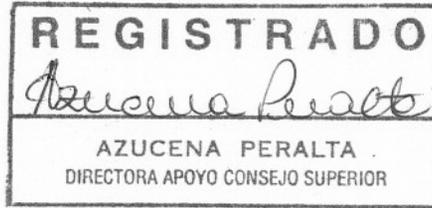
Este curso se propone:

Comprender los paradigmas del desarrollo tecnológico contemporáneo en relación con la complejidad multidisciplinaria.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado



Comprender las etapas del proceso de investigación.

Conocer los diversos diseños de protocolos de investigación.

Analizar la eficacia instrumental de los métodos y técnicas específicas de investigación.

Aplicar los principios epistemológicos en los proyectos de investigación y desarrollo.

Contenidos mínimos:

- Introducción al conocimiento científico. Bases epistemológicas.
- Especificidad y características del conocimiento científico.
- La lógica del análisis y de la investigación.
- El proceso de investigación.
- Diseño y organización del trabajo de investigación. Marcos metodológicos.
- Comunicación y presentación de resultados de investigación.

DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Objetivos:

Brindar las herramientas necesarias para desarrollar un método sistemático para la optimización de procesos a partir de experimentos tecnológicos.

Contenidos mínimos:

- Análisis de varianza sin factores.
- Anova con 1 factor.
- Anova con 2 factores.
- Interacciones.
- Diseños factoriales completos.