



# CURSO DE POSGRADO ACADÉMICO

## Introducción al álgebra y análisis tensorial

### COORDINADOR Y PROFESOR A CARGO DEL DICTADO

Dr. Ing. Martín I.  
Idiart

### DURACIÓN

30 horas

### MODALIDAD

Presencial

### OBJETIVOS

Exposición introductoria del álgebra y análisis tensorial destinada a estudiantes de postgrado y miembros de la comunidad científico-tecnológica que desarrollan trabajos de investigación vinculados a la mecánica de sólidos y fluidos.

### CONDICIONES DE INGRESO

Títulos de Ingeniero, Licenciado en Física, o Licenciado en Geofísica, o alumnos de dichas carreras que hayan aprobado las asignaturas de los primeros tres años previstas en el programa de estudios correspondiente.

### LUGAR

Aula de Medios Audiovisuales del Departameto de Ingeniería Aeroespacial.

### CERTIFICACIÓN

#### De Aprobación:

Aprobación de una entrega final de carácter teórico-práctico.

### CONTENIDO

#### I. MAGNITUDES TENSORIALES DE INTERÉS EN LA INGENIERÍA

- Tensores de deformación en un cuerpo deformable.
- Tensores de tensión en un cuerpo deformable.
- Tensor de inercia de un cuerpo indeformable.
- Propiedades tensoriales de sólidos y fluidos: tensor de elasticidad, tensor de conductividad térmica, tensor de conductividad eléctrica, etc.

#### II. ÁLGEBRA VECTORIAL

- Definición de vector.
- Operaciones algebraicas.
- Base vectorial.
- Base vectorial natural asociada a un sistema coordenado.
- Notación indicial.
- Funciones vectoriales.

#### III. ÁLGEBRA TENSORIAL

- Definición de tensor.
- Operaciones algebraicas.
- Producto tensorial entre vectores.
- Base tensorial.
- Funciones tensoriales.

#### IV. ANÁLISIS TENSORIAL

- Campos tensoriales.
- Diferenciación.
- Integración.

#### V. APLICACIONES EN LA INGENIERÍA

### Más Información



POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54)(221) 425-8911 / Interno 3009  
Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina

