



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN TOPÓGRAFÍA

<b>Sigla Asignatura:</b> FIS000	<b>Sigla Carrera:</b> TOP	<b>Hr. Teóricas semana :</b> 3
<b>Asignatura :</b>	<b>FISICA</b>	<b>Hr. Prácticas semana:</b> 1
<b>Requisito(s):</b>	<b>Ingreso primer año.</b>	<b>Hr. Total semana:</b> 4

**OBJETIVO(s)** Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:

1. Valorar la importancia de la ciencia física como base para comprender y predecir los fenómenos naturales.
2. Describir y aplicar los conceptos físicos que sirven de base a la mecánica y a las ciencias derivadas de ésta, tales como calor y fluidos como asimismo a otras asignaturas de la carrera.
3. Analizar y desarrollar metodologías y aplicar conceptos adquiridos en la asignatura que le permitan resolver problemas relacionados con su especialidad.

### CONTENIDOS:

#### 1. Mecánica de los sólidos

- Unidades de medida: El sistema Internacional (SI)
- Cinemática de traslación y rotación .
  - Leyes del movimiento :Estática y dinámica de traslación
  - Trabajo, energía y potencia.

#### 2. Estática de fluidos

- Densidad, peso específico, presión, presión en fluidos, aplicaciones.
- Principios de Pascal y de Arquímedes.

#### 3. Calor y temperatura

- Escalas de temperatura
- Dilatación
- Calor y energía
- Conducción del calor

### METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Clases expositivas y demostrativas. Apoyo de transparencias, del laboratorio, el uso de videos demostrativos y/o software computacional. Ejercitación y trabajo dirigido en el laboratorio.

### EVALUACIÓN:

Certámenes escritos y trabajos prácticos

### BIBLIOGRAFÍA:

1. **TIPPENS, PAUL E.** "Física, conceptos y aplicaciones". 3<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill, 1999. 981p.
2. **BUECHE, FREDERICK J.** "Física para estudiantes de ciencias e ingeniería". 4<sup>a</sup> ed. México: McGraw – Hill, 1998. 424p.

**Elaborado por:** Carlos Contreras - José Ramírez.

**Aprobado por:** Consejo Normativo de Sedes, agosto de 2003

**Actualizado por:**

**Observaciones:**