



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

Sigla Asignatura: FIS000	Sigla Carrera: FIS000	Hr. Teóricas semana : 3
Asignatura :	FISICA	Hr. Prácticas semana: 1
Requisito(s):	Ingreso primer año.	Hr. Total semana: 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^a ed. México: McGraw-Hill, 1999. 981p.
2. **BUECHE, FREDERICK J.** "Física para estudiantes de ciencias e ingeniería". 4^a ed. México: McGraw – Hill, 1998. 424p.

Elaborado por: Carlos Contreras - José Ramírez.

Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, agosto de 2003

Actualizado por:

Observaciones: