

CURSO : MECÁNICA CLÁSICA I
SIGLA : FIZ0121
CRÉDITOS : 10
MÓDULOS : 2 teóricos, 1 ayudantía, 1 laboratorio (2 laboratorios cada 2 semanas)
REQUISITOS : MAT1503, MAT1512 Co

I. DESCRIPCIÓN

Este es un curso de pregrado dirigido a alumnos universitarios de Física e Ingeniería.

II. OBJETIVOS

Introducir al alumno a los conceptos fundamentales de la Mecánica Clásica, desarrollándole una intuición física que le permita enfrentar y resolver problemas concretos a partir de consideraciones básicas.

III. CONTENIDOS

1. Vectores, geometría y cinemática
2. Leyes de Newton
3. Momentum
4. Energía
5. Colisiones
6. Movimiento del sólido rígido
7. Sistemas no inerciales, fuerzas de arrastre
8. Fuerzas centrales y gravitación
9. Oscilaciones
10. Mecánica de Fluidos: densidad, presión, empuje y Principio de Arquímedes, tensión superficial y capilaridad, flujo, ecuación de Bernoulli, flujo viscoso

IV. METODOLOGÍA

Clases expositivas, prácticas de laboratorios y ayudantías enfocadas a la resolución de problemas.

V. EVALUACIÓN

El curso cuenta con laboratorio, en el que se realiza un mínimo de seis experiencias relacionadas con el contenido teórico (30% laboratorio, 70% nota de cátedra, que incluye dos interrogaciones, tareas y un examen,)

VI. BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|------------------------|--|
| Bralic, N. y Kiwi, M.. | Física Contemporánea, Ediciones Universidad Católica de Chile, 2005. |
| French, A.P. | Mecánica Newtoniana, Reverté, 1974. |
| Kittel, C. | Mecánica, Berkeley Physics Course, Reverté, 1970. |