

# INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA

**Ciclo Lectivo:** I-2010

**Créditos:** 3.

**Horas Lectivas:** 4 semanales.

**Horario:** L, J: 13,14.

**Requisitos:** Ninguno.

**Requisitos Simultáneos:** Ninguno.

## Descripción

El curso está dirigido a estudiantes de primer ingreso con la idea de lograr un puente de unión entre la física aprendida a nivel de segunda enseñanza y el primer curso formal de física que debe tomar el estudiantado de la carrera de Bachillerato en Física y Bachillerato y Licenciatura en Meteorología.

## Objetivo General

Enseñar a los y las estudiantes las leyes fundamentales en las cuales se sustentan las diferentes ramas de la Física y sus campos de aplicación, y mejorar la capacidad de abstracción, del razonamiento lógico, con el afán de promover la creatividad, la investigación y la creación del descubrimiento, ligado al método científico. Enfatizar el carácter conceptual de la física.

## Objetivos Específicos

Lograr que se comprenda el concepto de vector, así como su importancia en las ciencias.

Que el estudiantado aprenda las operaciones fundamentales vectoriales: suma, resta y multiplicación.

Introducir los conceptos de posición, velocidad media e instantánea, aceleración media e instantánea.

Lograr la comprensión de los movimientos vertical y parabólico.

Que se comprenda el concepto de fuerza y sus propiedades, y enmarcarlas en el contexto de las tres Leyes de Newton.

Introducir los conceptos de trabajo, energía y potencia.

Que el estudiantado comprenda todas las manifestaciones de la energía en la naturaleza.

### Contenidos y Cronograma

Tema	Sesión (2 por semana)
Vectores	1-6
Semana Santa	7-8
Primer Examen Parcial	9 (5 de abril)
Movimiento uni y bidimensional	10-16
Segundo Examen Parcial	17 (3 de mayo)
Fuerzas	18-24
Tercer Examen Parcial	25 (31 de mayo)
Trabajo y Energía	26-33
Cuarto Examen Parcial	34 (1 de julio)

### Metodología

Durante el curso se emplea una metodología participativa. Las clases contarán con exposiciones magistrales, realización de ejercicios, demostración de diferentes conceptos físicos. El estudiantado deberá participar activamente en las lecciones. Se motiva a la indagación de conceptos y al trabajo en grupo e individual. El estudiantado deberá dedicar al menos 5 horas semanales extra clase para estudiar los contenidos vistos y para lograr la efectiva comprensión de los conceptos.

### Evaluación

Se realizarán cuatro exámenes parciales con un valor de 25% cada uno. Si la nota final está comprendida entre 6.0 y 7.0 puede realizar un Examen de Ampliación el 12 de julio.

### Bibliografía

F. Sears, M. Zemansky, H. Young, Física Universitaria, Ed. Addison Wesley, 2006. (Texto)

R. Resnick, D. Halladay, Física, Volumen 1, Grupo Patria Cultural, México DF, 2006.

M. Alonso, E. Finn, Física, Volumen 1: Mecánica, Fondo Interamericano, 1976.