



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Escuela de Física

FS-2210 Física General para Físicos I

II Ciclo 2010

Créditos: 3
Requisitos: Cálculo I (MA-1001)
Correquisitos: FS-0211 Laboratorio de Física General I
Horas: 4 por semana

Descripción del Curso

Este curso está destinado a estudiantes de la carrera de Física y Meteorología, siendo el primer curso obligatorio de física en su carrera. En él se desarrollan los conceptos fundamentales de la Mecánica de una partícula y de varias partículas.

Objetivo General

Iniciar al estudiante en la comprensión y aplicación de los conceptos básicos de la Física y su relación con el medio que lo rodea

Contenidos del curso

- I. Vectores
- II. Cinemática de una partícula
- III. Dinámica de una partícula
- IV. Trabajo y energía de una partícula
- V. Trabajo y energía de un sistema de partículas
- VI. Dinámica de un sistema de partículas
- VII. Gravitación

Metodología

Durante el curso se emplea una metodología participativa. Las clases poseen exposiciones magistrales, realización de ejercicios, demostración de diferentes conceptos físicos, ya sea con instrumentos de la unidad de apoyo de laboratorio o por materiales aportados por el profesor o profesora, como recurso audiovisual, para ilustrar los conceptos físicos. En las exposiciones magistrales el profesor o profesora expondrá los conceptos fundamentales y realizará algunos ejercicios ilustrativos de la teoría presentada. El o la estudiante deberá dedicar 5 horas extra-clase para estudiar los contenidos presentados en la lección y realizar algunos ejercicios, con el fin de valorar la efectiva comprensión de conceptos.

Criterios de Evaluación

Se realizarán tres exámenes parciales y un examen final de cátedra como se indica a continuación

I Parcial	I. II.	Vectores Cinemática de una partícula	20 %
II Parcial	III. IV. V.	Dinámica de una partícula Trabajo y energía de una partícula Trabajo y energía de un sistema de partículas	25%
III Parcial	VI. VII.	Dinámica de un sistema de partículas Gravitación	25%
Final		Todos los temas	30%

Cronograma del curso

Física General para Físicos I

II-2009

Semana	Tema
09/08 - 13/08	I
16/08 - 20/08	II
23/08 - 27/08	II
30/08 - 03/09	III - I examen Parcial
06/09 - 10/09	III
13/09 - 17/09	III
20/09 - 24/09	III
27/09 - 01/10	IV
04/10 - 08/10	V
11/10 - 15/10	V
18/10 - 22/10	VI - II Examen Parcial
25/10 - 29/10	VI
01/11 - 05/11	VI
08/11 - 12/11	VI
15/11 - 19/11	VII
22/11 - 26/11	VII - III Examen Parcial
Examen Final	02 de Diciembre
Ampliación	<u>09 de Diciembre</u>

Bibliografía

Libro de texto recomendado:

F. Sears, M. Zemansky, H Young, R. Freedman "Física Universitaria", Ed. Addison Wesley, Duodécima edición. 2006.

Libros de Consulta:

R. Resnick, D Halliday, "Física volumen I", Grupo Patria Cultural, México DF, 2006.

Marcelo Alonso, Edward Finn, "Física Volumen I: Mecánica", Fondo Educativo Interamericano, 1976.

Paul A. Tipler, "Física" vol. 1 (Cualquier edición)

R. A. Serway, J. W. Jewett "Física para ciencias e Ingeniería", vol. 1. Séptima ed., 2008

Dr. Ralph García
Coordinador
Catedrático Escuela De Física
Email: RALPH.GARCIA@ucr.ac.cr