

Universidad de Costa Rica  
Escuela de Física  
Introducción a la Física (FS-0127)  
I Semestre 2011

**Datos del curso:**

Créditos:	3.	Horas:	4 por semana.
Horario:	L, J 1-3 p.m.	Requisitos:	ninguno.

**Profesor:** Herberth Morales R.

Oficina:	506 FM.	Horas de consulta:	K 2-4 p.m.
Casillero:	#30 FM.	Correo electrónico:	hmorales@fisica.ucr.ac.cr

**Descripción del curso:** El curso está dirigido al estudiantado de primer ingreso con la idea de lograr un puente de unión entre la física aprendida a nivel de secundaria y el primer curso formal de física de los programas de Bachillerato en Física, y de Bachillerato y Licenciatura en Meteorología.

**Objetivos Generales:**

- Aplicar las leyes fundamentales en que se sustentan las diferentes ramas de la física y sus campos de aplicación.
- Desarrollar la capacidad de abstracción y del razonamiento lógico, con el afán de impulsar la creatividad, la investigación y la creación del descubrimiento ligado al método científico.
- Reconocer el carácter conceptual de la física.
- Desarrollar las destrezas matemáticas necesarias en la solución de problemas físicos.

**Metodología:** Durante el curso se emplea una metodología participativa. Las clases constarán de exposiciones magistrales, realización de ejercicios y 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 debe dedicar al menos **cinco horas** semanales extra clase para estudiar los contenidos dados y para lograr la efectiva comprensión de los conceptos.

**Texto:** D. Giancoli. *Física para Ciencias e Ingeniería*. Pearson Educación, 2006.

## Cronograma tentativo:

Semana	Periodo	Tema	Capítulo
1	07/03 - 11/03	Introducción y notación	1
2	14/03 - 18/03	Vectores	3
3	21/03 - 25/03	Vectores	3
4	28/03 - 01/04	Cinemática	2 (P1)
5	04/04 - 08/04	Movimientos de 1 dim.	2
6	11/04 - 15/04	<i>Semana Universitaria</i>	2
7	18/04 - 22/04	<i>Semana Santa</i>	–
8	25/04 - 29/04	Movimientos de 2 dim.	3
9	02/05 - 06/05	Fuerzas	4 (P2)
10	09/05 - 13/05	Fuerzas	4
11	16/05 - 20/05	Fricción y F. centrípeta	5
12	23/05 - 27/05	Torque	10, 12
13	30/05 - 03/06	Torque	10, 12
14	06/06 - 10/06	Trabajo	7 (P3)
15	13/06 - 17/06	Trabajo	7
16	20/06 - 24/06	Energía	8
17	27/06 - 01/07	Energía	8 (P4)

**Evaluación:** Constará de cuatro parciales (25% c/u).

- Los parciales se realizarán en la clase asignada al curso con una duración de 1 h 40 min.
- Cada parcial constará en resolver *cuatro de cinco* problemas de desarrollo. El cuarto parcial posiblemente incorporará preguntas de selección única.
- Se permite **formulario**. Debe ser personal (no fotocopia de otro hecho por un compañero), en una hoja *tamaño carta*. En caso contrario, **se pierde** el derecho al mismo.
- La *fecha exacta* de cada parcial se definirá en clase al finalizarse los correspondientes temas del curso.
- El tiempo máximo para reclamos será de *ocho días* después de la entrega del examen respectivo.
- Las justificaciones para *reposición* se hacen directamente con mi persona. Se harán en una fecha por definir al final del semestre.

## Bibliografía:

- M. Alonso y E. Finn. *Física volumen I: Mecánica*, Addison Wesley Iberoamericana, 1995.
- R. Feynman, R. Leighton y M. Sands. *Física volumen I*, Centro de Estudios Filosóficos Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, 1983.

- R. Resnick, D. Halliday y K. Krane. *Física volumen I*, Grupo Patria Cultural, 2006.
- F. Sears, M. Zemansky, H. Young. *Física Universitaria*, Pearson Educación, 2009.
- R. Serway y J. Jewett. *Física para Ciencias e Ingeniería*, Thomson International, 2008.

**Ampliación:** Martes 12 de julio a la 1:00 p.m.

**Material de apoyo e información del curso:**

<http://moodle.fisica.ucr.ac.cr/moodle/> con clave **intro**.