

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
 FACULTAD DE CIENCIAS  
 ESCUELA DE FÍSICA, SEDE DE OCCIDENTE  
**FS-0226 FÍSICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

**I SEMESTRE DEL 2007**

Prof: Físico e Ing. Civil Juan José Soto M. Oficina: SO. Lab. Física  
 Créditos: 4 Requisitos: MA-250 Horas de clase: 5 horas por semana

**CRONOGRAMA**

SEMANA	PERÍODO	TEMAS
01 02	05-09 marzo 12-16 marzo	<b>INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA</b>
03 04 <b>05</b> 06 07 08	19-23 marzo 26-30 marzo <b>02-06 abril (semana santa)</b> 09-13 abril 16-20 abril <b>23-27 abril (semana U.)</b>	<b>MECÁNICA CLÁSICA</b> (I parcial) <b>No hay clases</b>  <b>Sí hay clases, no exámenes</b> (II parcial)
09 10	30 abril-04 mayo 07-11 mayo	<b>TEORÍA ESPECIAL DE LA RELATIVIDAD</b> (III parcial)
11 12 13 14	14-18 mayo 21-25 mayo 28 mayo-1 junio 04-08 junio	<b>TÓPICOS DE FÍSICA MODERNA</b> <b>(Introd. a la mecánica cuántica)</b>
15 16	11-15 junio 18-22 junio	<b>ALGUNOS TÓPICOS DE LA ESTRUCTURA DEL UNIVERSO.</b>
17	25-29 junio	Exposiciones
18	02-06 julio	(IV parcial)

**EVALUACIÓN:**

Cuatro exámenes parciales	60 %
Tareas, exámenes cortos	20 %
Trabajo de investigación (escrito y exposición oral)	20 %

**POSIBLES TEMAS DE INVESTIGACIÓN:**

Relatividad General, Dimensiones y estructura del Universo (Big Bang e Inflación),  
 Hoyos negros y quasares, Posibilidad de contacto directo entre civilizaciones extraplanetarias (¿se puede viajar en el tiempo?),  
 Teorías de unificación: supercuerdas, teoría cuántica de la gravedad.

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:**

Wilson, Jerry D. Física (5ta. Edición)..Prentice Hall 2002. Física (Vol.I y II, 5ta. Edición)  
 Wilson, Bufo. Física. V Edición. Prentice Hall.  
 R. Resnick, D. Holliday y K.S. Krane. Física. V Edic. Volumen 1 y 2 CECSA, México, 2002.  
 Hawking, Stephen. Historia del Tiempo. Editorial Planeta.  
 Hawking, Stephen. Agujeros Negros y Pequeños Universos. Editorial Planeta.  
 Hawking, Stephen. El Universo en una cáscara de Nuez.  
 Quintana, Hernán. Espacio, Tiempo y Universo. 2ª Edición. Editorial Alfaomega. México D.F, 2002.  
 Hubert Reeves. El primer segundo. Edit. Andrés Bello. Chile, 1998.  
**Programa aprobado por la Vicerrectoría de Docencia en Resolución No. 53-90-92 del 19 de octubre de 1992.**