

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 2006**

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**

<b>SEMANA</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>TEMAS</b>
01	06-10 marzo	<b>INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA</b>
02	13-17 marzo	
03	20-24 marzo	<b>MECÁNICA CLÁSICA</b> (Ier. parcial)
04	27-31 marzo	
05	03-07 abril	
06	10-14 abril (semana santa)	
07	17-21 abril	
08	24-28 abril	
09	01-05 mayo	
		(Ilo. parcial)
10	08-12 mayo	<b>TEORÍA ESPECIAL DE LA RELATIVIDAD</b>
11	15-19 mayo	
12	22-26 mayo	
13	29 mayo-2 junio	
		(IIIer. parcial)
14	05-09 junio	<b>ONDAS Y NACIMIENTO DE LA MECÁNICA CUÁNTICA</b>
15	12-16 junio	
16	19-23 junio	
17	26-30 junio	<b>ALGUNOS ASPECTOS ESTRUCTURALES DEL UNIVERSO</b>
18	03-07 julio	Exposición trabajos de investigación (IV parcial)

**EVALUACIÓN:**

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

**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.Volumen1y2 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.