

Universidad de Costa Rica
Facultad de Ciencias Básicas
Escuela de Física
FS 0203 Física para ciencia de la vida II
Requisitos: FS 0103

Correquisito: FS 0204

Profesores:

David Solano Solano
Dennis Murillo Salazar

david.solano_s@ucr.ac.cr
dennis.murillo@ucr.ac.cr

Horario de consulta:

David: L 3pm-5pm
Dennis: V 9am-11am

Oficina: FM 413
Oficina: FM 435/ FM 506

Libro de Texto: Física. Wilson, Buffa, Lou. Editorial Prentice Hall. Sexta Edición 2007

Textos Complementarios

1. Fundamentos de física. Rex- Wolfson. Pearson-Addison Wesley 2011.
2. Física. Wilson, Buffa. Editorial Prentice Hall. Quinta Edición 2003.
3. Física. J. D. Cutnell, K. W. Johnson. LIMUSA. 1998.
4. Física. Giancoli. Editorial Prentice Hall. Edición 1997.
5. Física para Ciencias de la Vida. Cromer. Editorial Reverté.
6. Física para Ciencias de la Vida. Jou. D. Editorial McGraw Hill.

Objetivos:

El estudiante será capaz de aplicar y explicar los conceptos básicos relativos a:

- 1) Las ondas mecánicas: -Periodo, frecuencia y frecuencia angular
 - Amplitud de onda
 - Combinaciones de ondas
 - Ondas de sonido
 - Potencia, intensidad y nivel de intensidad
- 2) La electrostática: -Carga eléctrica
 - Fuerza eléctrica
 - Campo eléctrico
 - Potencial eléctrico
 - Capacitancia
- 3) La corriente eléctrica y la energía eléctrica: -Corriente
 - Resistencia
 - Circuitos básicos
 - Mallas de Kirchhoff
 - Energía eléctrica almacenada
 - Circuitos RC
- 4) El magnetismo: -Campo magnético
 - Movimiento de partículas cargadas ante un campo magnético
 - Fuentes de campo magnético
 - Inducción magnética
 - Ondas electromagnéticas
- 5) La óptica física y geométrica, y los instrumentos ópticos: -Reflexión y refracción
 - Espejos y lentes
 - Experimento de Young

- Interferencia
- Difracción
- Polarización

Evaluación:

Primer Examen parcial 35 %
 Segundo Examen parcial 35 %
 Tercer Examen parcial 30 %

Cronograma del I semestre del 2015

Semana	Tema	Capítulo
10 Agosto - 14 Agosto	Vibraciones y ondas	13 Sec 1-5
17 Agosto - 21 Agosto	Sonido	14 Sec 1-4
24 Agosto - 28 Agosto	Cargas, fuerzas y campos eléctricos	15 Sec 1-5
31 Agosto - 4 Setiembre	Potencial eléctrico, energía y capacitancia	16 Sec 1-5
7Setiembre - 11 Setiembre	PRIMER EXAMEN PARCIAL	13-14-15-16
14 Setiembre - 18 Setiembre	*Corriente eléctrica y resistencia	17 Sec 1-4
21 Setiembre - 25 Setiembre	Circuitos eléctricos básicos	18 Sec 1-4
28 Setiembre - 2 Octubre	Magnetismo	19 Sec 1-8
5 Octubre - 9 Octubre	Inducción y ondas electromagnéticas	20 Sec 1-4
12 Octubre - 16 Octubre	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	17-18-19-20
19 Octubre - 23 Octubre	Reflexión y refracción de la luz	22 Sec 1-5
25 Octubre - 30 Octubre	Espejos y lentes	23 Sec 1-5
2 Noviembre - 6 Noviembre	Óptica Física: La naturaleza ondulatoria de la luz	24 Sec 1-5
9 Noviembre - 10 Noviembre	La visión y los instrumentos ópticos	25 Sec 1-3
12 Noviembre - 13 Noviembre	<u>Reposición del primer y segundo examen</u>	Viernes
16 Noviembre - 20 Noviembre	TERCER EXAMEN PARCIAL	22-23-24-25
23 Noviembre - 27 Noviembre	<u>Reposición del tercer examen</u>	Viernes
29 Noviembre - 4 Diciembre	Ampliación y Suficiencia (Viernes 4; 8-11:30am)	TODO

Inicio del semestre: Lunes 10 de Agosto.

***Día de la Independencia:** Martes 15 de Setiembre.

Fin de lecciones: Viernes 27 de Noviembre.