

## Información General

<b>Nombre:</b>	Física General III	<b>Requisito:</b>	FS0310 Física general II MA1003 Cálculo III
<b>Sigla:</b>	FS0410	<b>Correquisito:</b>	FS0411 Laboratorio de Física General III
<b>Créditos:</b>	3	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Horas:</b>	4 teoría	<b>Mediación virtual:</b>	Bajo virtual

## Cátedra

**Coordinadora: Marcela Hernández Jiménez**

[marcela.hernandezjimenez@ucr.ac.cr](mailto:marcela.hernandezjimenez@ucr.ac.cr)

**Oficina 109B Horario de atención a estudiantes: L y J 11am-12md.**

### Sede Rodrigo Facio

<b>Grupo</b>	<b>Horario - Aula</b>	<b>Profesor(a)</b>
01	L,J; 17,18 – 102 FM	Hugo Solís
02	K,V; 17,18 – 203 FC	Mauricio Acuña
03	L,J; 9,10 – 214 FM	Marcela Hernández
04	K,V; 9,10 – 102 FM	Bryan Hidalgo
05	K,V; 13,14 – 102 FM	Anthony Cordero
06	L,J; 15,16 – 102 FM	Hugo Solís

<b>Sede</b>	<b>Profesor</b>
Sede de Guanacaste	Adams Hernández
Sede de Occidente	Esteban Jiménez
Sede del Pacífico	Adolfo Fallas
Sede Interuniversitaria de Alajuela	Félix Suárez

## Descripción del curso

Hasta el momento los estudiantes han trabajado en física clásica, termodinámica, y propiedades de campo eléctrico. En este curso continuaremos desarrollando los conceptos de electromagnetismo llegando a cubrir campos magnéticos, circuitos de corriente alterna, ondas electromagnéticas, interferencia de ondas, nociones de óptica física y geométrica, así como una introducción a la física moderna. Con estos temas se llevará al estudiantado a comprender los principios físicos detrás de fenómenos conocidos y relacionarlos tanto con eventos cotidianos como con su quehacer profesional.

## Objetivo general del curso

Estudiar y comprender los principios básicos del electromagnetismo, la óptica y la física moderna para su aplicación en la descripción cualitativa y cuantitativa de fenómenos físicos pertinentes al quehacer cotidiano personal y profesional de cada estudiante.

## Metodología

Los contenidos serán desarrollados mediante clases magistrales donde el docente, con ayuda de material audiovisual y demostraciones pertinentes, guiará al estudiante a través de los diversos temas. También se utilizará un entorno de mediación virtual para distribuir material e información de los aspectos administrativos del curso. Una actividad importante que se desarrollará en este curso es mostrar al estudiante ejemplos de cómo la física estudiada está presente en el quehacer humano y su entorno.

Los exámenes serán de desarrollo, calificados de forma colegiada, en los cuales se les proporcionará un formulario. Este último estará disponible la semana anterior al examen para que el estudiantado pueda utilizarlo en sus estudios.

## Evaluación

Se realizarán 4 exámenes colegiados, con ejercicios de desarrollo, elaborados a partir de las contribuciones de los profesores de la cátedra. La distribución de valores porcentuales de la nota de cada examen es la siguiente: **30% para los parciales del I al III, y 10% para el Examen Corto Colegiado**. Las fechas se indican en el cronograma. La duración de las mismas es de 2.5 horas para los parciales I a III y 1 hora para el Parcial IV. **Las aulas para las pruebas se anunciarán en la página de la Escuela de Física con suficiente antelación, de manera que cada estudiante pueda verificar en cuál aula debe realizar la prueba. La distribución de estudiantes por aula se hace de forma alfabética.** La calificación de las pruebas se realizará también en forma colegiada.

### Reclamos sobre evaluaciones

Los reclamos deben atenderse primero por la coordinación, según el Reglamento sobre Departamentos, Secciones y Cursos, artículo 10, inciso l. Si no se obtiene resolución satisfactoria, la siguiente instancia corresponde a la Dirección de Escuela de Física, según el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, artículo 22, inciso c .

### Reposiciones

Se realizarán en aquellos casos que cumplan los requisitos estipulados en el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil. El trámite se realiza por escrito y adjuntando la documentación que corresponda, **ante el profesor del grupo**, quien en el debido momento remitirá la información a la coordinación. Las fechas para los exámenes de reposición se muestran en el cronograma .

## Libro de texto

Libro de Texto: Física para Ciencias e Ingeniería, 10ma Edición  
Autores: Serway, R. & Jewett, J.; ISBN-13: 978-1-337-55358-2

# Mediación virtual

El curso cuenta con espacio de mediación virtual, para todos los grupos. La contraseña de matrícula es “**física3**”. Se utilizará para proporcionar material de apoyo, **lista de ejercicios recomendados** y como canal de comunicación de la cátedra con los estudiantes cuando se requiera. El espacio virtual estará disponible a partir de la primera semana de clases.

## Cronograma

Los temas se refieren a capítulos del libro de texto

<b>Contenido o Actividad</b>	<b>Fecha; comentarios</b>
1. Campos magnéticos	12 de agosto – 16 de agosto; <b>feriado J 15 de agosto</b>
2. Fuentes del campo magnético	19 de agosto – 23 de agosto
3. Ley de Faraday	26 de agosto – 30 de agosto
REPASO	2 de setiembre – 6 de setiembre
<b>I PARCIAL: temas 1 al 3; valor 30%</b>	<b>Sábado 7 de setiembre; 1pm</b>
4. Inductancia	9 de setiembre – 13 de setiembre
5. Circuitos de corriente alterna	16 de setiembre – 20 de setiembre
<b>Reposición I Parcial</b>	<b>Miércoles 18 de setiembre, 9am.</b>
6. Ondas electromagnéticas y Ecuaciones de Maxwell	23 de setiembre – 27 de setiembre
REPASO	30 de setiembre – 4 de octubre
<b>II PARCIAL: temas 4 al 6; valor 30%</b>	<b>Sábado 5 de octubre; 1 pm</b>
7. Naturaleza de la luz y óptica geométrica	7 de octubre – 11 de octubre
8. Formación de imágenes	14 de octubre – 18 de octubre
<b>Reposición II Parcial</b>	<b>Miércoles 16 de octubre, 9 am.</b>
9. Óptica ondulatoria	21 de octubre – 25 de octubre
10. Difracción y polarización	28 de octubre – 1 de noviembre
REPASO	4 de noviembre – 8 de noviembre
<b>III Parcial: temas 7 al 10; valor 30%</b>	<b>Sábado 9 de noviembre; 1pm</b>
11. Relatividad (temas escogidos)*	11 de noviembre– 15 de noviembre
12. Introducción a la física cuántica (temas escogidos)*	18 de noviembre – 22 de noviembre

<b>Reposición III Parcial</b>	<b>Miércoles 20 de noviembre, 9am.</b>
<b>REPASO y Examen corto colegiado : temas 11 y 12 (en horario de clase); valor 10%.</b>	25 de noviembre – 29 de noviembre
<b>Reposición Examen corto colegiado</b>	<b>Miércoles 4 de diciembre, 9am.</b>
<b>Ampliación y suficiencia: todos los temas</b>	<b>J 12 de diciembre; 9am.</b>

\* Temas escogidos: el detalle se de temas se dará a conocer oportunamente.