



1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Sigla	FS-0410	Requisitos	FS-0310 MA-1003
Nombre	Física General III	Correquisitos	FS-0410
Horas	4	Ciclo	II 2023
Créditos	3	Clasificación	Servicio
Grupos	01 al 07	Modalidad	Presencial

2. DESCRIPCIÓN

El estudiantado ha 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. Los contenidos a desarrollar, junto con los ejercicios recomendados, se detallan en el apartado del mismo nombre, referidos a las secciones del libro de texto. Este curso toma como base los cursos anteriores de Física I y II, y de Cálculo I, II y III. En el entorno de mediación virtual encontrarán una lista de temas de cursos pasados útiles para Física III.

3. OBJETIVOS

El objetivo general de este curso es 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

4.

CONTENIDOS

En la tabla a continuación se detallan los contenidos del curso referidos a capítulos del libro. En la misma se incluyen los ejercicios recomendados. En la siguiente tabla se encuentra el cronograma de actividades por semana y día de clase.

Contenido	Secciones	Ejercicios recomendados
1 Campos magnéticos	28.1 a 28.5	1,3,5, 7 al 9,14,16,20,21, 23 al 31, 33 al 35, 40, 43 + ejemplos del libro y exámenes viejos
2 Fuentes del campo magnético	29.1 a 29.6	1 al 29, 34 al 38, 42, 45 + ejemplos del libro y exámenes viejos
3 Ley de Faraday	30.1 a 30.6	1 al 9, 11 al 16,18,19, 21 al 25, 29 al 31 al 36, 40, 41, 43 al 47,49 + ejemplos del libro y exámenes viejos
4 Inductancia	31.1 a 31.6	1 al 35, 39, 41, 43, 46, 52 + ejemplos del libro y exámenes viejos
5 Circuitos de corriente alterna	32.1 a 32.8	1 al 32, 35, 43, 44, 45, 47 + ejemplos del libro y exámenes viejos
6 Ondas electromagnéticas	33.1 a 33.6 con problemas y preguntas conceptuales, y 33.7 con preguntas conceptuales únicamente.	1 al 32, 38, 39, 41 + ejemplos del libro y exámenes viejos
7 Naturaleza de la luz y leyes de óptica geométrica	34.1 a 34.7	1 al 31, 33, 34, 36, 41, 43, 48 + ejemplos del libro y exámenes viejos
8 Formación de imágenes	35.1 a 35.4	1 al 30, 48, 53, 55, 57 + ejemplos del libro y exámenes viejos
9 Óptica ondulatoria	36.1 a 36.5	1 al 30, 48, 53, 55, 57 + ejemplos del libro y exámenes viejos
10 Patrones de difracción y polarización	37.1 a 37.6	1 al 26, 32, 44 + ejemplos del libro y exámenes viejos
11 Temas escogidos de Física Moderna	Relatividad: 38.3 y 38.4 Física cuántica: 39.2	Cap.38: 3 al 10 Cap.39: 11 al 14 + ejemplos del libro y exámenes viejos

CRONOGRAMA

En la siguiente tabla se desglosa el cronograma del curso indicando la materia cubierta y las evaluaciones correspondientes a cada una de las semanas de clase.

Día 1: Primer día de clases de la semana (L o K de acuerdo al grupo respectivo).

Día 2: Segundo día de clases de la semana (J o V de acuerdo al grupo respectivo).

AGOSTO

Semana	Día 1	Día 2
1: 14 al 18	Contenido 1 (14/8 feriado)	Contenido 1
2: 21 al 25	Contenido 1	Contenido 2
3: 28 agosto al 1 de setiembre	Contenido 2	Contenido 2

SETIEMBRE

Semana	Día 1	Día 2
4: 4 al 8	Contenido 3	Contenido 3
5: 11 al 15	Repaso y práctica (15/9 feriado)	Primer Examen Parcial Contenidos 1, 2 y 3
6: 18 al 22	Contenido 4	Contenido 4
7: 25 al 29	Contenido 5	Contenido 5

OCTUBRE

Semana	Día 1	Día 2
8: 2 al 6	Contenido 6	Contenido 6
9: 9 al 13	Repaso y práctica	Segundo Examen Parcial Contenidos 4, 5 y 6 (Examen de Suficiencia Jueves 12 de octubre, 1 p. m.)
10: 16 al 20	Contenido 7	Contenido 7
11: 23 al 27	Contenido 8	Contenido 8 Reposición Primer y Segundo Examen Parcial Sábado 28 de octubre, 8 a. m.

NOVIEMBRE

Semana	Día 1	Día 2
12: 30 de octubre al 3 de noviembre	Contenido 9	Contenido 9
13: 6 al 10	Repaso y práctica	Tercer Examen Parcial Contenidos 7, 8 y 9
14: 13 al 17	Contenido 10	Contenidos 10 y 11
15: 20 al 24	Contenido 11	Repaso y práctica
16: 27 y 28, 30	Cuarto Examen Parcial Contenidos 10 y 11	Reposición Tercer y Cuarto Parcial (30 de noviembre, 9 am.)

DICIEMBRE

Viernes 8	Examen de Ampliación (8 am)
-----------	-----------------------------

5. METODOLOGÍA

Los contenidos son desarrollados por la persona docente mediante clases magistrales en las que se presentan los principios fundamentales y se resuelven problemas ilustrativos y de práctica para las evaluaciones, considerando e incentivando la participación del estudiantado. Como parte de las estrategias de enseñanza se utiliza infraestructura audiovisual a criterio de la persona docente. Cada docente contará con un espacio de mediación virtual que utilizará de acuerdo con sus estrategias de enseñanza.

6. EVALUACIÓN

La evaluación consta de cuatro (4) exámenes parciales con un valor de 25% cada uno y a realizarse en las fechas estipuladas en el Cronograma. El contenido a evaluarse es el siguiente:

Primer Examen Parcial: Contenidos 1, 2 y 3 (25%).

Segundo Examen Parcial: Contenidos 4, 5 y 6 (25%).

Tercer Examen Parcial: Contenidos 7, 8 y 9 (25%).

Cuarto Examen Parcial: Contenidos 10 y 11 (25%).

Reposiciones y Reclamos de las Evaluaciones: El procedimiento para solicitar reposiciones de cualquier evaluación, las cuales se realizarán en las fechas estipuladas en el cronograma, así como para realizar cualquier reclamo de dichas evaluaciones debe seguir lo estipulado en Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

7. BIBLIOGRAFÍA

Libro de Texto: *Física para Ciencias e Ingeniería*, 10ma Edición

Autores: Serway, R. & Jewett, J.; ISBN-13: 978-1-337-55358-2

En el entorno virtual se proporciona una guía para acceder a la versión digital del libro disponible a través del SIBDI. Además, se da un instructivo para aquellas personas que deseen comprar el libro ya sea en físico o digital directamente con los representantes de la editorial.

También es posible utilizar ediciones anteriores, siempre y cuando se observen las diferencias en la numeración de secciones y los problemas al final de cada capítulo.

8. OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Cátedra

Coordinador: Rodrigo Carboni

rodrigo.carboni@ucr.ac.cr

Docentes

Sede Rodrigo Facio

Grupo	Horario de Clases	Docente
01	L, J; 17, 18	Mauricio Acuña mauricio.acuna@ucr.ac.cr
02	K, V; 17, 18	John Rosses john.rosses@ucr.ac.cr
03	L, J; 9, 10	Rodrigo Carboni rodrigo.carboni@ucr.ac.cr
04	K, V; 9, 10	Luis Poveda luis.povedawong@ucr.ac.cr
05	K, V; 13, 14	José Rafael Arce jose.arcegamboa@ucr.ac.cr
06	L, J; 15, 16	Adrián Eduarte adrian.eduarte@ucr.ac.cr
07	L,J; 13,14	Pedro Gómez pedro.gomezovares@ucr.ac.cr

Sedes Regionales

Grupo	Docente
Guanacaste	Lenin Céspedes lcespedesa@hotmail.com
Occidente	Tomás Rojas TOMAS.ROJAS_S@ucr.ac.cr
Atlántico	PENDIENTE
Caribe	Eddy Jirón eddy.jiron@ucr.ac.cr
Pacífico	Oscar Arroyo oscar.arroyo@ucr.ac.cr
Alajuela	Armando Nevares armando.nevaresgonzalez@ucr.ac.cr



Es un acto u omisión que afecta las oportunidades de una persona o sus derechos humanos.

SON MANIFESTACIONES DE DISCRIMINACIÓN:

- Ataques físicos
- Burlas, bromas ofensivas
- Uso de vocabulario discriminatorio
- Trato diferencial o despectivo
- Exclusión o segregación
- Desinterés o maltrato
- Negación a brindar servicios

DENUNCIA

La denuncia puede presentarse personalmente o mediante correo electrónico ante la Comisión Institucional Contra la Discriminación (CICDI).

Ninguna de las personas involucradas en el proceso podrán sufrir prejuicios.

Si usted ha vivido una situación de discriminación puede acercarse a la Facultad de Ciencias para buscar apoyo.



2511-6345



facultad.ciencias@ucr.ac.cr





Toda conducta de naturaleza sexual indeseada por quien la recibe, que provoque efectos perjudiciales en el estado general o bienestar personal.

**SON MANIFESTACIONES DE
HOSTIGAMIENTO SEXUAL:**

- Promesa o amenaza, implícita o expresa, relacionada con favores sexuales
- Propuestas o conductas de naturaleza sexual
- Humillaciones u ofensas con palabras, gestos o imágenes
- Acercamientos o formas de contacto físico no deseados
- Intentos de comunicación ajenos a la relación profesional o académica

DENUNCIA

Las denuncias se realizan en forma verbal o escrita, ante la Comisión Institucional Contra el Hostigamiento Sexual (CICHS).

CONTACTOS

Comisión Institucional contra el Hostigamiento Sexual: 2511-4898
comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr
Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909
defensoriahs@ucr.ac.cr

