



## 1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

|             |                                         |               |                                |
|-------------|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Sigla       | <b>FS-0410</b>                          | Requisitos    | <b>FS0310 MA1003</b>           |
| Nombre      | <b>Física General III</b>               | Correquisitos | <b>FS0411</b>                  |
| Horas       | <b>4 horas</b>                          | Ciclo         | <b>II-2025</b>                 |
| Créditos    | <b>3</b>                                | Clasificación | <b>Servicio</b>                |
| Coordinador | <b>Bryan Hidalgo</b>                    | Correo        | <b>bryan.hidalgo@ucr.ac.cr</b> |
| Grupos      | <b>01 al 07 y grupos en otras Sedes</b> | Modalidad     | <b>Presencial</b>              |

## 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.

## 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              |
| 2. Fuentes del campo magnético                       | 29.1 a 29.6                                       | 1 al 29, 34 al 38, 42, 45                                                |
| 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 |
| 4. Inductancia                                       | 31.1 a 31.6                                       | 1 al 35, 39, 41, 43, 46, 52                                              |
| 5. Circuitos de corriente alterna                    | 32.1 a 32.8                                       | 1 al 32, 35, 43, 44, 45, 47                                              |
| 6. Ondas electromagnéticas                           | 33.1 a 33.7                                       | 1 al 32, 38, 39, 41                                                      |
| 7. Naturaleza de la luz y leyes de óptica geométrica | 34.1 a 34.7                                       | 1 al 31, 33, 34, 36, 41, 43, 48                                          |
| 8. Formación de imágenes                             | 35.1 a 35.4                                       | 1 al 30, 48, 53, 55, 57                                                  |
| 9. Óptica ondulatoria                                | 36.1 a 36.5                                       | 1 al 30, 48, 53, 55, 57                                                  |
| 10. Patrones de difracción y polarización            | 37.1 a 37.6                                       | 1 al 26, 32, 44                                                          |
| 11. Temas escogidos de Física Moderna                | Relatividad: 38.3 y 38.4<br>Física cuántica: 39.2 | Cap.38: 3 al 10<br>Cap.39: 11 al 14                                      |



## 5. 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. Debido a feriados, la distribución de los contenidos en el calendario puede variar, pero no las fechas de las evaluaciones.

| Contenido (Actividades)                           | Fechas (2025)                            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Campos magnéticos                                 | 11-12 de agosto                          |
| Campos magnéticos                                 | 14 de agosto ( <b>15/08 feriado</b> )    |
| Campos magnéticos                                 | 18-19 de agosto                          |
| Fuentes del campo magnético                       | 21-22 de agosto                          |
| Fuentes del campo magnético                       | 25-26 de agosto                          |
| Fuentes del campo magnético                       | 28-29 de agosto                          |
| Ley de Faraday                                    | 01-02 de setiembre                       |
| Ley de Faraday                                    | 04-05 de setiembre                       |
| Inductancia                                       | 08-09 de setiembre                       |
| Repaso primer parcial                             | 11-12 de setiembre                       |
| <b>Primer parcial (Colegiado)</b>                 | 13 de setiembre (13:00)                  |
| Inductancia                                       | 16 de setiembre ( <b>15/09 feriado</b> ) |
| Circuitos de corriente alterna                    | 18-19 de setiembre                       |
| Circuitos de corriente alterna                    | 22-23 de setiembre                       |
| Ondas electromagnéticas                           | 25-26 de setiembre                       |
| Ondas electromagnéticas                           | 29-30 de setiembre                       |
| Ondas electromagnéticas                           | 02-03 de octubre                         |
| Repaso segundo parcial                            | 06-07 de octubre                         |
| <b>Segundo parcial (Profesor)</b>                 | 09-10 de octubre                         |
| Naturaleza de la luz y leyes de óptica geométrica | 13-14 de octubre                         |
| Naturaleza de la luz y leyes de óptica geométrica | 16-17 de octubre                         |
| Formación de imágenes                             | 20-21 de octubre                         |
| <b>Reposición Primer y Segundo parcial</b>        | 22 de octubre (17:00)                    |
| Formación de imágenes                             | 23-24 de octubre                         |
| Formación de imágenes                             | 27-28 de octubre                         |
| Óptica ondulatoria                                | 30-31 de octubre                         |
| Óptica ondulatoria                                | 03-04 de noviembre                       |
| Repaso tercer parcial                             | 06-07 de noviembre                       |
| <b>Tercer parcial (Colegiado)</b>                 | 08 de noviembre (13:00)                  |
| Patrones de difracción y polarización             | 10-11 de noviembre                       |
| Patrones de difracción y polarización             | 13-14 de noviembre                       |
| Temas escogidos de Física Moderna                 | 17-18 de noviembre                       |
| Temas escogidos de Física Moderna                 | 20-21 de noviembre                       |
| Repaso cuarto parcial                             | 24-25 de noviembre                       |
| <b>Cuarto parcial (Profesor)</b>                  | 27-28 de noviembre                       |
| <b>Reposición Tercer y Cuarto parcial</b>         | 03 de diciembre (09:00)                  |
| <b>Ampliación</b>                                 | 11 de diciembre (13:00)                  |

## 6. 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 estudiante. 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.



## 7. EVALUACIÓN

La evaluación consta de cuatro (4) exámenes parciales, a realizarse en las fechas estipuladas en el cronograma. El segundo y cuarto parcial se realizarán **durante el horario de clase**. El contenido a evaluarse es el siguiente:

**Primer Examen Parcial:** 13 de setiembre - 1:00 pm // Contenidos 1, 2 y 3 (25 %).

**Segundo Examen Parcial:** 09 o 10 de octubre - horario de clase // Contenidos 4, 5 y 6, (25 %).

**Tercer Examen Parcial:** 08 de noviembre - 1:00 pm // Contenidos 7, 8 y 9 (25 %).

**Cuarto Examen Parcial:** 27 o 28 de noviembre - horario de clase // 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.

**Reposición Primer y Segundo Examen Parcial:** 22 de octubre a las 05:00 pm.

**Reposición Tercer y Cuarto Examen Parcial:** 03 de diciembre a las 09:00 am.

En caso de ser necesario que alguna persona no pueda realizar alguna reposición en las fechas indicadas se procederá con una nueva reposición a cargo de su profesor, según grupo matriculado.

**Ampliación:** 11 de diciembre a la 1:00 pm.

**Suficiencia:** 22 de octubre a las 05:00 pm.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### Libro de texto

Física para Ciencias e Ingeniería, 10ma Edición

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

## 9. OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

| Grupo o Sede                   | Horario de Clases | Docente                                          |
|--------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| 001                            | L, J; 09:00-10:50 | Por definir                                      |
| 002                            | L, J; 11:00-12:50 | Por definir                                      |
| 003                            | K, V; 11:00-12:50 | Por definir                                      |
| 004                            | L, J; 13:00-14:50 | Por definir                                      |
| 005                            | K, V; 13:00-14:50 | Por definir                                      |
| 006                            | L, J; 15:00-16:50 | Por definir                                      |
| 007                            | K, V; 17:00-18:50 | Por definir                                      |
| Interuniversitaria<br>Alajuela | Por definir       | Andre Tabash Matamoros<br>andre.tabash@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 denunciantes o testigos sufrirán perjuicios.

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



2511-1294



comision.contradiscriminacion@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:**

- Invitaciones a citas, almuerzos, cine u otros
- 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](mailto:comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr)

Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909  
[defensoriahs@ucr.ac.cr](mailto:defensoriahs@ucr.ac.cr)



# PROTOCOLO DE ATENCIÓN A PERSONAS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA CON URGENCIAS PSICOLÓGICAS

## PROTOCOLO

Es una guía para el manejo adecuado de las urgencias psicológicas.

## URGENCIA PSICOLÓGICA

Se comprende como circunstancias en las que una persona presenta alteraciones del estado de ánimo, del pensamiento o de la conciencia que alteran de manera aguda y notable su comportamiento y ponen en riesgo su integridad personal y la de los demás (Posada, 2009).

### MANIFESTACIONES

Actividad verbal o motora aumentada o inadecuada (respuesta exagerada / extraña).

Alteraciones de las funciones psíquicas: alucinaciones, delirios, alteraciones de la conciencia.

Despersonalización: experiencia de sentirse separado de su propio cuerpo  
Intento o ideación suicida / homicida

### ¿Qué hacer mientras llega la ambulancia?

**PASO  
01**

Actúe con calma, amabilidad, de forma organizada y respetuosa.

**PASO  
02**

Manténgase visible y cercano, pero sin invadir el espacio de la persona.

**PASO  
03**

Por difícil que sea la situación, no exceda sus competencias. Siga el procedimiento establecido.

