UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

EFis Escuela de Física

1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Sigla	**FS-0427**	Requisitos	**FS0327 o FS0330**
Nombre	**Física III**	Ciclo	**IV Ciclo**
Horas	**4 horas**	Clasificación	**Propio**
Créditos	**3**	Consulta	**K 8-9 y 16-17**
Grupos		Modalidad	**Bajo virtual**
Fabián Vásquez Sancho	**Teoría**	Horario	**K 9-11 (FM215) y V 9-11 (FM213)**

2. DESCRIPCIÓN

El estudiantado posee una parte conceptual importante como es la mecánica clásica, muchos de los temas involucrados se impartieron en Física General para Físicos I y la mecánica ondulatoria, la temperatura y las dos leyes que rigen esta última en la Física General para Físicos II. Para el seguimiento del estudio de la física, el curso de Física General para Físicos III viene a aumentar la estructura cognitiva del estudiante de física y meteorología en temas como electricidad y magnetismo lo cuales son de mucha importante en el quehacer de un(a) físico(a) o un(a) meteorólogo(a). En este curso la metodología empleada ayudará al estudiante a comprender los fenómenos físicos involucrados en muchos aspectos de la vida moderna, así como a aprender a visualizar los conceptos naturales y obtener la formación académica a un nivel matemático adecuado. El o la estudiante deberá estar cursando Ecuaciones Diferenciales (MA1005) y Métodos Matemáticos para Física I, según el plan de estudios de las carreras de Física y Meteorología.

3. OBJETIVOS

- Enseñar al estudiante las leyes fundamentales en que se sustentan las diferentes ramas de la física y campos de aplicación
- Mejorar la capacidad de abstracción del razonamiento ordenado y lógico, el afán de investigación y propiciando la comprensión del método científico para que el estudiante lo aplique a la carrera.
- Comprender y aplicar, a fenómenos y situaciones de la vida diaria, las leyes y principios básicos.
- Adquirir una actitud positiva hacia el estudio de la física
- Desarrollar una actitud científica al enfrentarse a situaciones reales, teóricas y experimentales y encontrar soluciones a la misma.
- Calcular todos los parámetros físicos en los diferentes problemas de aplicación utilizando las técnicas del álgebra lineal y el cálculo diferencial e integral.

4. CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

5. CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

Semana	**Contenido**	**Fecha**	Actividad
1	Introducción al curso, principios de electromagnetismo y cálculo vectorial	11 al 15 de agosto	Feriado 15 de agosto
2	Carga eléctrica y campo eléctrico	18 al 22 de agosto	
3	Ley de Gauss	25 al 29 de agosto	
4	Potencial eléctrico	1 al 5 de setiembre	
5	Capacitancia	8 al 12 de setiembre	Examen parcial I
6	Capacitancia y Corriente y resistencia	15 al 19 de setiembre	Feriado 15 de setiembre
7	Capacitancia y Corriente y resistencia	22 al 26 de setiembre	
8	Corriente y resistencia	29 de setiembre al 3 de octubre	
9	Circuitos eléctricos	6 al 10 de octubre	
10	Campo magnético	13 al 17 de octubre	
11	Campo magnético de una corriente	20 al 24 de octubre	
12	Inducción e inductancia	27 al 31 de octubre	Examen parcial II
13	Repaso segundo parcial	3 al 7 de noviembre	
14	Inducción e inductancia y Circuitos de corriente alterna	10 al 14 de noviembre	Examen Parcial III
15	Ecuaciones de Maxwell y ondas electromagnéticas	17 al 21 de noviembre	
16	Repaso	24 al 28 de noviembre	
17	Repaso	1 al 5 de diciembre	Examen Parcial IV
18	Examen de ampliación	8 al 12 de diciembre	

6. METODOLOGÍA

Durante el curso se emplea una metodología participativa. Las clases poseen exposiciones magistrales, realización de ejercicios, demostración de diferentes conceptos físicos, ya sea con instrumentos de la unidad de apoyo de laboratorio o por materiales traídos por el profesor, como recurso audiovisual que ilustren los conceptos físicos. En las exposiciones magistrales el profesor o profesora deberá comentar el libro de texto, dar definiciones, explicaciones teóricas, ilustración de aplicaciones. Se motiva a la indagación de conceptos y al trabajo en grupo e individual y se dejan tareas de carácter obligatorio. El o la estudiante deberá dedicar 5 horas extra-clase para estudiar los contenidos dados en la misma y para la efectiva comprensión de conceptos

7. EVALUACIÓN

Los logros obtenidos se evalúan en cuatro exámenes. Todos ellos comprenden hasta la materia vista una semana antes de la prueba y pueden abarcar tanto preguntas conceptuales como solución de ejercicios. De los cuatro exámenes parciales, dos de ellos deben ser exámenes colegiados, y los otros dos realizados por cada uno de los(as) profesores(as) de la cátedra.

Los exámenes de cátedra deberán realizarse fuera del período lectivo. De los cuatro parciales, el primero y el tercero deberán ser realizados por cada profesor(a), y el segundo y cuarto realizados por la cátedra.

8. Apéndice

Infografías de interés para los y las estudiantes.



DISCRIMINACIÓN

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 discriminador
- 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

FC Facultad de Ciencias

Para conocer el Reglamento contra Discriminación de la UCR ingrese aquí



HOSTIGAMIENTO SEXUAL

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
Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909
defensoriahs@ucr.ac.cr

FC Facultad de Ciencias

Para conocer más información ingrese aquí

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, delitios, alteraciones de la consciencia.
- 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.



FCS
Facultad de Ciencias Sociales

Información tomada del documento de la Oficina de Bienestar y Salud (OBS) UCR

UCR

Tabla 1: Exámenes parciales.

Primer examen parcial	Carga eléctrica y energía potencial eléctrica
Segundo examen parcial	Circuitos de corriente directa, Campo magnético y campo magnetico de una corriente
Tercer examen parcial	Ley de inducción de Faraday, propiedades magnéticas de los materiales e inducción
Cuarto examen parcial	Circuitos de corriente alterna y ecuaciones de Maxwell