

**Universidad de Costa Rica
Facultad de Ciencias
Escuela de Física**



**PROGRAMA DEL CURSO
FS0204
LABORATORIO DE FÍSICA PARA CIENCIAS DE LA VIDA
II CICLO 2011
Créditos: 1
Horas presenciales: 3
Correquisitos: FS0103 o FS0208**

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el curso se analizan conceptos sobre el tratamiento de datos, incertidumbre y los errores en las mediciones, así como la importancia de los gráficos en la interpretación de los resultados experimentales.

Con la realización de varios experimentos, el estudiante podrá profundizar en los aspectos mencionados, así como ayudarse a la comprensión de la Física en las áreas de la mecánica, fluidos, energía y electricidad.

OBJETIVOS DEL CURSO

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:

- Utilizar las reglas básicas de la evaluación de datos y errores.
- Elaborar e interpretar gráficos en papel milimétrico, semilogarítmico y logarítmico.
- Presentar un informe escrito sobre una labor experimental.

ACTIVIDADES PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS

1. Clases expositivas
2. Trabajo en el laboratorio en grupos y en forma individual

EVALUACIÓN Y METODOLOGÍA

A. Aspectos a evaluar

- Informes de laboratorio 60%

En cada sesión de laboratorio se debe entregar un informe con los resultados de la práctica. Cada informe debe elaborarse con la computadora y deberá incluir las siguientes partes: título, objetivos, equipo, marco teórico, resumen del procedimiento, resultados (que incluye tablas, gráficos, cálculos y notas), análisis, conclusiones y bibliografía.

De todos los informes entregados semanalmente, el profesor escogerá 4 para ser calificados.

- Exámenes cortos 20%

Constan al menos de dos preguntas sobre la práctica del día y pueden incluir aspectos sobre la práctica a realizarse en ese día. Tienen una duración aproximada de 10 minutos y se realizan al inicio del laboratorio.

- Trabajo en el laboratorio 20%

Para el trabajo en el laboratorio se utiliza un folleto que contiene una guía para cada una de las prácticas que se realizan en el curso. Con los datos obtenidos en las prácticas, cada estudiante debe completar con lapicero las tablas que se encuentran en el folleto, así como realizar los gráficos que se indican en las prácticas. Este trabajo será evaluado por el profesor durante cada práctica.

- La asistencia a las lecciones es obligatoria y la ausencia a más de dos prácticas o una ausencia injustificada provocan la pérdida del curso.
- Los exámenes cortos no se repiten para los estudiantes que lleguen tarde a la lección. Es criterio del profesor del curso el determinar si un estudiante que llega tarde, puede o no realizar el examen corto en el tiempo que queda por terminar la prueba.
- El uso del teléfono celular durante el transcurso de la clase está absolutamente prohibido y su utilización representa una pérdida de 2% en la nota de trabajo en laboratorio.
- Ante una ausencia (justificada) el estudiante deberá reponer la práctica en la misma semana, en uno de los otros grupos.

BIBLIOGRAFÍA

Loría, G; Figueroa, R. Guía de Laboratorio Física para Ciencias Médicas y Física para Biólogos II, Escuela de Física, Universidad de Costa Rica, 2004.

B. Notas importantes

CRONOGRAMA

SEMANA		ACTIVIDAD
1	Agosto 8-13	Introducción
2	15-20	Tratamiento de datos, medición e incertidumbre I parte
3	22-27	Tratamiento de datos, medición e incertidumbre II parte
4	29-3	Graficación I parte
5	Setiembre 5-10	Uso de Excel
6	12-17	Graficación II parte
7	19-24	Segunda ley de Newton
8	26-1	Conservación de la energía
9	Octubre 3-8	Fuerza de rozamiento
10	10-15	Densidad y principio de Arquímedes
11	17-22	Electricidad y equipos de medición
12	24-29	Ley de Ohm
13	Noviembre 31-5	No linealidad
14	7-12	Circuitos en serie
15	14-19	Circuitos en paralelo
16	21-26	Entrega de promedios
17	28-3	Examen de ampliación

HORAS CONSULTA

Ana Mariela Ruiz Rodríguez

Laboratorio de Física

V: 8:00 am-10:00 am

Correo electrónico: amarieruiz@gmail.com