



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE FÍSICA



Los cursos introductorios de laboratorio de Física son muy adecuados para que el estudiante adquiera los principios básicos de experimentación, ya que sus contenidos permiten que las características fundamentales de la medición y la experimentación puedan ser comprendidas con mayor facilidad.

En los últimos años se ha producido un gran cambio en la práctica de la

experimentación al aparecer nuevos instrumentos y principalmente, por la influencia de la computación. Pero aún es importante el entrenarse en los principios básicos que sustentan la experimentación. Dentro de la temática del curso y utilizando situaciones sencillas, se puede desarrollar habilidades en el estudiante. Esto se puede lograr mejor si se incluyen sistemas lo suficientemente simples como para ser

comprensibles y permitirle de este modo, continuar más adelante con sistemas de mayor complicación.



NORMAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO

Las siguientes son las normas de laboratorio a seguir por parte de los estudiantes y de sus profesores (asistentes) en cada clase:

- La asistencia a las clases de laboratorio es de carácter obligatorio, con dos ausencias (justificadas o injustificadas se pierden el curso).
- Después de 15 min. de iniciada la clase no se permite el ingreso de estudiantes a la clase.
- En caso de ausencia justificada, se autoriza la reposición de la respectiva práctica. Por límite de espacio solo se permite el ingreso de un estudiante a reponer por grupo, teniendo prioridad el

primero en hacer la respectiva solicitud. Por lo que no se recomienda esperar hasta el último grupo para realizar la reposición. En caso de actividades programadas con antelación (citas médicas, juicios, etc.) se podrá reponer en los grupos previos a su horario.

- A todo aquel estudiante que no presente el correspondiente preinforme antes de iniciar una práctica, no se le permite desarrollar la misma, esto por no estar preparado para ello.
- **No se permite por ningún motivo cambios de grupo, ni oficiales, ni extraoficiales.**
- Es obligación de cada estudiante

realizar una revisión del estado del equipo durante los primeros 15 min. de iniciada la clase, en caso de que algún equipo se encuentre dañado de ser reportado a su profesor, cualquier equipo dañado posteriormente será responsabilidad del estudiante, por lo que deberá asumir los costos de su reparación.

- Es responsabilidad del profesor el impartir la clase del curso, en la que debe explicar como utilizar el equipo de laboratorio.
- Toda ausencia se debe justificar con la documentación respectiva según el **REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL**, capítulo VI

Contenido:

<i>Motivación al curso</i>	1
<i>Normas de trabajo</i>	1
<i>Algunos sitios web de interés</i>	1
<i>Objetivos</i>	2
<i>Evaluación</i>	2
<i>Cronograma</i>	2
<i>Información General</i>	2

GUIA DE LABORATORIO EN:

<http://moodle.fisica.ucr.ac.cr/> (PREVIA INSCRIPCIÓN)

Animaciones sobre Física:

http://www.meet-physics.net/David-Harrison/index_spa.html#em

http://acer.forestaes.upm.es/basicas/udfisica/asignaturas/fisica/animaciones_files/proyectil.swf

Experimentos online de Física:

http://www.portalplanetasedna.com.ar/animaciones_fisica.htm

<http://www.tecnologiahechapalabra.com/ciencia/exactas/articulo.asp?i=21>

OBJETIVOS:

- Introducir al estudiante en los principios básicos de la experimentación.
- Familiarizar al estudiante con el uso de varios instrumentos básicos de medición y sus aplicaciones.
- Contribuir con la formación del estudiante mediante la experimentación. Introducir al estudiante en la presentación de informes escritos.

Créditos: 1

Horas Lectivas: 3 por semana

Horas de Estudio: 6 por semana

Requisitos: FS-210, FS-211

Correquisitos: FS-310

EVALUACIÓN:

Se compone de la siguiente manera:

- 20 % Pruebas escritas cortos (cantidad mínima 8)
- 05 % Pre-informes: (Título, objetivos, marco teórico, procedimiento, necesario para todas las prácticas)
- 20 % Trabajo en Laboratorio
- 35 % 7 Informes: (Ver formato en documento adjunto)
- 20 % Examen Final. (no se permite el cambio de evaluación para ningún grupo)

Coordinador:

Ing. Randall Figueroa Mata
Oficina 437 FM

Tel: 2511 — 6598
2511 — 4134
2511 — 6602

Laboratorios:
2511 — 6613
2511 — 5723

e-mail:

rfigueroa@gmail.com

Horas de consulta:

K : 9:30 a.m. a 10:30 a.m.

CRONOGRAMA

<u>N°</u> <u>SEMANA</u>	<u>FECHA</u>	<u>EXPERIMENTO</u>
1	07-12/03/16	Presentación / Introducción al Laboratorio
2	14-19/03/16	Uso del Data Studio / Mediciones Básicas
4*	28-31/03/16 : 01-02/04/16	Densidad y principio de Arquímedes
5	04-09/04/16	EL péndulo simple
6	12-16/04/16	Columnas de Aire Resonante
7	18-23/04/16	Leyes de Charles y Boyle
9**	02-07/05/16	Coefficiente de expansión térmica
10	09-14/05/16	Calor específico y calor latente
11	16-21/05/16	Conductividad térmica
12	23-28/05/16	Superficies Equipotenciales
13	30-31/05/16 : 01-04/06/16	Capacitares, carga y descarga
14	06-11/06/16	Solución de Circuitos en el programa TINA
15	13-18/06/16	Ley de Ohm
16	20-25/06/16	Circuitos en serie y paralelo
17	27-30/06/16 : 01-02/07/16	EXAMEN FINAL*
18	04-09/07/16	ENTREGA DE RESULTADOS
19	15/07/16	EXAMEN AMPLIACIÓN 8:00 a.m. AULA FM 310

DÍAS FERIADOS:

* LA SEMANA 3 CORRESPONDE A LA SEMANA SANTA (21-26 DE MARZO DEL 2016)
11 DE ABRIL DEL 2016 DÍA DE JUAN SANTAMARÍA

** LA SEMANA 8 CORRESPONDE A LA SEMANA UNIVERSITARIA (25-30 DE ABRIL DEL 2016)
Las guías de laboratorio se encuentran en: <http://moodle.fisica.ucr.ac.cr/>

Clave: Labfis2. (incluye el punto y la letra mayúscula inicial)

LIBRO DE TEXTO:

Figueroa R. (2010)
Manual de Prácticas
de Laboratorio. San
José Costa Rica. Dis-
ponible en:

<http://moodle.fisica.ucr.ac.cr/>

BIBLIOGRAFIA:

AA.VV , 2008 PRAC-
TICAS DE LABORA-
TORIO DE FISICA
(ARIEL EDITORIAL,
S.A.)

Hidalgo Moreno, Mi-
guel Ángel 2008 **La-
boratorio de Física**
(PRENTICE HALL)

ISBN: 978-84-8322-
395-6

Bloomfield, L.A.,
1997. **HOW THINGS**
WORK : The Physics
of Everyday Li-
fe. (John Wiley : New
York) .



PLANETARIO DE SAN JOSE
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

TELÉFONO/FAX: (506) 2511-2580.

<http://www.planetario.ucr.ac.cr/>