



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS

PROGRAMA DEL CURSO DE TOPICOS SELECTOS DE FISICA 2

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: 805 | CRÉDITOS: 2 |
| ESCUELA: Escuela de Ciencias | ÁREA A LA QUE PERTENECE: Depto. De Física |
| PRE REQUISITO: Tópicos Selectos de Física 1 | POST REQUISITO: |
| CATEGORÍA: | SECCIÓN: Unica |
| HORAS POR SEMANA DEL CURSO: | HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO: |
| DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO: | DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO: |
| HORARIO DEL CURSO: | HORARIO DEL LABORATORIO: |

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Este curso se introduce y se dan las bases para poder hacer experimentación a un nivel intermedio y luego utilizar esa habilidad para poder resolver un problema específico que puede ser la medición de un parámetro físico que requiera de técnicas para alcanzar un nivel de precisión aceptable o la solución de un problema tecnológico.

OBJETIVOS GENERALES:

El curso Tópicos Selectos de Física 2 es una introducción elemental a la física experimental, por medio de temas de mecánica y termodinámica. En este curso se aprenderá a hacer mediciones, a modelar en hojas de cálculo y la estadística elemental y las probabilidades relacionadas con los procesos de medida. El objetivo es que el estudiante aprenda a medir y a manejar el error asociado a la medida.

METODOLOGÍA:

Los exámenes cortos se realizarán al inicio de la clase, evaluándose el contenido de la clase anterior. Los reportes de laboratorio serán entregados a la semana siguiente de la realización de la práctica. Los trabajos especiales servirán para fijar mejor la comprensión de un tema.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

| | |
|--------------------------|---------|
| Exámenes cortos: | 10 pts. |
| Reportes de Laboratorio: | 40 pts |
| Trabajos especiales: | 20 pts. |
| Zona Total | 70 pts. |
| Exámen final | 30 pts. |

Nota final 100 pts.

CONTENIDO DEL PROGRAMA:

- Mediciones de distancias y tiempo.
- Estadística elemental y los rangos de error
- Mediciones de velocidad, aceleración y fuerza
- La probabilidad y el error.
- El Péndulo físico
- El modelo de Montecarlo.
- Mediciones de Volumen, Presión y Temperatura
- Conservación de la energía
- La Ley del Gas Ideal
- Experimentación libre

BIBLIOGRAFÍA:

“Documento de Física Experimental 1” Depto. De Física USAC

“Electronica Experimental” Richard Higgins. Editorial Revertè 1ª. Edición

“Digital Signal Processing” David DeFatta Joseph G Lucas. Editorial Wiley 1ª. Edición

Principles of Measurement systems” John Bentley Editorial Longman Scientific & Technical. Second Edition.