**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**



**LICENCIATURA**

**EN FÍSICA**

**Plan de Estudios 2010**

**Laboratorio de Calor, Ondas y Fluidos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Créditos** | **6** | **Horas** | **6** | **Pre-requisitos** | **NO** |

**Justificación**

El laboratorio de Calor, Ondas y Fluidos tiene como objetivo principal complementar, a través de prácticas sencillas, didácticas e interesantes, el estudio de los principios básicos de calor ondas y fluidos. A través de éstas prácticas, así el estudiante adquiere intuición, lo cual es fundamental para un físico.

**Metodología de Trabajo**

* Autodidactismo
* Trabajo en equipos individuales
* Discusiones grupales
* Investigación bibliográfica
* Investigación en temas de interés
* Presentación de resultados en forma oral y escrita
* Utilización de programas de cómputo
* Discusión de problemas de comprensión asociados a los principales conceptos de la Física Clásica
* Asesoría permanente en el diseño, elaboración, análisis y reporte de las prácticas

**Objetivo General**

En esta Experiencia Educativa se introduce al alumno a conceptos fundamentales de transferencia de calor, propagación de ondas y flujo de materia, así como también se intenta propiciar en el estudiante la habilidad manual en el manejo de diferentes instrumentos de medición.

**Evaluación**

La evaluación será de la manera siguiente:

* En carácter ordinario:
  + Mínimo de 80% de asistencia a sesiones
  + Participación significativa en clase
  + Entrega de tareas y trabajos
  + Entrega de reportes de cada práctica por equipo
  + Presentación oral y en forma de cartel por equipo del proyecto final

En carácter extraordinario: Por ser laboratorio, no tiene examen extraordinario.

**Contenido Temático**

1.- Fluidos.

Densidad.

Presión en un fluido.

Flotación y principio de Arquímedes.

Fluidos en movimiento y ecuación de Bernoulli.

Viscosidad.

2.-Ondas

Ondas Transversales y longitudinales

Reflexión y Refracción de Ondas

Interferencia y difracción

Medición de la velocidad del Sonido.

Ondas Estacionarias en un cuerda

3.-Calor y termometría

Ley de Enfriamiento de Newton

Determinación del calor específico en los materiales

Determinación del calor latente de fusión del hielo agua.

Ley de Boyle y Mariotte

Principio de termómetro de gas de volumen constante

Coeficiente de dilatación lineal

**Bibliografía**

Principio de termómetro de gas de volumen constante

Coeficiente de dilatación lineal

1. Resnick-Holliday, Física Parte I, editorial CECSA.
2. 2.-French, Vibraciones y Ondas, editorial Reverté

3.- Zemansky, Calor y Termodinámica, editorial Mc. Graw-Hall.

4.- Tipler P.A., Fisica, editorial Reverté