



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Vicerrectorado Académico

1. Departamento: **FÍSICA**

2. Asignatura: LABORATORIO AVANZADO I

3. Código de la asignatura: **FS-5481**

No. de unidades-crédito:

No. de horas semanales: Teoría Práctica Laboratorio 8

4. Fecha de entrada en vigencia de este programa: Abril 2007

5. Requisitos: (FS- 3481 y FS-3412)

6. OBJETIVO GENERAL:

- Desarrollar destrezas experimentales y uso de métodos adecuados de trabajo en el laboratorio
- Estudiar experimentalmente variados conceptos de física.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Estudiar experimentalmente conceptos de Física Clásica y Moderna
- Uso apropiado y sistemático del error experimental
- Desarrollar diferentes estrategias para enfrentar una medición experimental
- Ser capaz de distribuir el tiempo utilizado en el logro de sus objetivos
- Ser capaz de proponer mejoras u opciones a los objetivos propuestos.

8. CONTENIDOS: 2 proyectos por trimestre a escoger entre:

1. **Espectroscopia gamma.**
2. **Fluorescencia de rayos X**
3. **Camino al caos en un sistema RLD**
4. **Unión Josephson**
5. **Filtraje óptico / Holografía**
6. **Rotación de Faraday**
7. **Estadística de fotones**
8. **Calor específico en grafito.**
9. **Espectroscopia molecular en I₂.**
10. **Medición de parámetros en una descarga de plasma autosostenida**

9. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, DIDACTICAS O DE DESARROLLO DE LA ASIGNATURA:

- El laboratorio dura 10 o 11 semanas donde se realizan 2 prácticas alrededor de 2 temas de la lista anterior.
- Las actividades de cada semana quedan establecidas en la primera semana con la presentación oral de un prelaboratorio que abarca todos los aspectos de la práctica
- El desarrollo de las prácticas fluye alrededor de los temas listados anteriormente.
- El laboratorio es abierto, los objetivos están claramente indicados pero el estudiante puede proponer sus propias estrategias de medición.
- El estudiante dispone de al menos de 6 horas, y debe ser capaz de distribuir su tiempo adecuadamente

10. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN: Presentación de prelaboratorio (2 semanas): El estudiante hace una presentación oral de todos los aspectos relativos a la práctica, los cuales debe expresar y desarrollar en la semana (1).

Presentación de avances: El estudiante presenta un avance escrito (digital) con todas sus actividades. El avance debe ser autocontenido y de fácil lectura. Los puntos a evaluar son:

- Iniciativa
- Dominio del tema
- Etica profesional
- Desempeño en el laboratorio
- La actividad experimental propiamente dicha.
- El logro de los objetivos
- La calidad del análisis y el uso del error experimental
- La capacidad de extraer conclusiones cuantitativas de índole general y circunstancial.

Informe y Presentación final: El estudiante presenta un informe final y una presentación oral pública, de la práctica realizada.

11. FUENTES DE INFORMACIÓN: