**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**LICENCIATURA**

**EN FÍSICA**

**Plan de Estudios 2010**

**Laboratorio de Física Moderna**

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

**Justificación**

Este curso es fundamental en la formación del estudiante de licenciatura en Física, ya que significa los fundamentos de Mecánica Cuántica, de las cuales, el estudiante de la facultad cursará Introducción a la Mecánica Cuántica y Mecánica Cuántica, las cuales son parte de su formación terminal.

**Metodología de Trabajo**

* Consulta de bibliografía sugerida.
* Amplia participación del alumno en la elaboración, interpretación y solución de problemas.
* Utilización de programas de cómputo
* Exposición de trabajos por parte de los alumnos..
* El curso se desarrollará a través de la exposición oral de los temas por parte del profesor, con la amplia participación del alumno en la elaboración, interpretación y solución de problemas, con el auxilio de programas de cómputo. Se complementará con lecturas dirigidas y asignación de tareas.

**Objetivo General**

Reforzar a través de prácticas experimentales los conocimientos que se adquirieron en el curso de Física Moderna. Por medio de prácticas dirigidas, los alumnos desarrollarán un criterio más amplio en la observación de los fenómenos físicos, el desarrollo de habilidades de tipo experimental y el desarrollo de la capacidad de redacción científica y de investigación.

Para esto, el estudiante debe tener conocimientos del Introducción al Método Científico y Experimental así como de Física Moderna.

**Evaluación**

* En carácter ordinario:

Calificación:

- Pre-reporte 30%

-Evaluación de cada uno de los reportes 70%

El porcentaje de asistencia y participación será individual, y estará incluido en el Pre-reporte y reporte.

Reportes

-Cada reporte será estrictamente evaluado de acuerdo a los elementos que debe de llevar, a su contenido y resultados.

-Cada uno de los reportes se deben entregar a la siguiente clase después de haberlas realizado. Sin falta alguna.

-En cada práctica se deben de rotar los integrantes de los grupos.

Calificación Final

-La Calificación Final constará del promedio de las calificaciones parciales que se realicen en el curso.

 -La Calificación Final y Parcial se redondeará de la siguiente manera:

 6.0 es la mínima calificación aprobatoria

 5.9 se queda en 5.0

 -Reporte no entregado y Exposiciones no realizadas se reporta como 0.0

 Asistencias

 -En caso de falta, ésta será corregida sólo si se justifica.

-En caso de retardo (durante los 15 min. de la hora de inicio de clases), no se deberá interrumpir en el desarrollo de la práctica correspondiente, pero si podrá participar en ella.

 -No se pueden realizar prácticas fuera del horario de una clase.

Mínimo de 80% de asistencia a sesiones

En carácter extraordinario:

Por ser un Laboratorio, no tiene examen extraordinario.

**Contenido Temático**

1.- Velocidad de la Luz (Experimento de Michelson-Morley)

2.- Tubos de Descarga y Rayos Catódicos.

3.- Relación Carga-Masa del Electrón (Apararato de Thomson)

4.- Experimento de Millikan (Masa del electrón)

5.- Efecto Fotoeléctrico (Constante de Planck)

6.- Difracción de Electrones y Tubo de Rayos X (Difracción de un Disco Compacto)

7.- Modelo Atómico

8.- Espectros Atómicos, Espectrometría.

9.- Experimento de Franck-Hertz

10.- Distribuciones Estadísticas

11.- Radiación de Cuerpo Negro (Cubo de Leslie)

12.- El Oscilador Armónico (Cuerdas Vibrantes)

13.- Radioactividad y Partículas

14.- Cámara de Niebla (Partículas α)

**Bibliografía**

Artur Beiser, Conceptos de Física Moderna

Virgilio Acosta, Curso de Física Moderna, Oxford

White, Física Moderna, UTHEA

Física Moderna, Schaumm

Manuales de Laboratorio.