

5460

LABORATORIO DE MECÁNICA Y ONDAS**(Programa de asignatura)**

Las Técnicas Experimentales de Laboratorio de Mecánica y Ondas es una asignatura obligatoria anual de la Licenciatura de Física. Esta asignatura tiene una carga docente de 5 créditos (un crédito de teoría y cuatro de prácticas).

Las clases de teoría constan de:

1. **Introducción:** marco y objetivos de la asignatura, calificaciones, calendario de prácticas y de exámenes, normas generales, formación de grupos, elaboración del informe de prácticas.
2. **Nociones básicas:** Unidades fundamentales, medida de tiempo, medida de la distancia, órdenes de magnitud de algunas longitudes e intervalos temporales.
3. **Presentación de las prácticas de laboratorio:** Ondas electromagnéticas, Oscilaciones, Colisiones no relativistas y relativistas, Análisis y síntesis de ondas, Dinámica de rotación, Propagación de ondas sonoras.
4. **Descripción de los procesos para la elaboración de informes de las prácticas:** presentación de los resultados principales en tablas y gráficos. Nociones de estadística, cálculo de incertidumbres, análisis de regresión.

Las prácticas que se hacen en el Laboratorio de Mecánica y Ondas son las siguientes:

1. **Ondas electromagnéticas**
2. **Oscilaciones**
3. **Colisiones no relativistas**
4. **Colisiones relativistas**
5. **Análisis y síntesis de ondas**
6. **Dinámica de rotación**
7. **Propagación de ondas sonoras**

Los objetivos de estas prácticas se pueden resumir en:

1. **Aplicar** las leyes fundamentales y los principios teóricos adquiridos por el alumno en el curso de Física General, Mecánica y Ondas y Electromagnetismo.
2. **Familiarizar al alumno con una asignatura experimental:** utilización de aparatos de medida, importancia de la instrumentación en el diseño de experimentos, adquisición de datos en el laboratorio, introducción a los métodos de análisis de datos, utilización de ordenadores en el laboratorio, etc.
3. **Despertar** en el alumno una mentalidad crítica en lo que hace referencia a la exactitud de las medidas, realización de cálculos y a la interpretación de los resultados.
4. **Motivar** al alumno en la investigación bibliográfica para interpretar los resultados de un experimento y/o profundizar en otros enfoques sobre un determinado experimento.