

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Requisito</b>	<b>Carácter Teórico (T), Práctico (P) o Teórico-Práctico (TP)</b>	<b>Intensidad Horaria Semanal - horas profesor</b>	<b>No. De Horas teóricas orientadas por el profesor</b>	<b>No. De Horas Prácticas orientadas por el profesor</b>	<b>Horas totales de dedicación semanal del estudiante</b>	<b>No. De Créditos Académicos Asignados para el programa</b>
CB442	Laboratorio de Física III	CB342	P	2				2

**2. OBJETIVOS:**

- Presentar, a través de experimentos, los conceptos básicos de la mecánica cuántica
- Medir la constante de Plank, la constante de Rydberg, la carga del electrón y su relación carga/ masa
- Medir la velocidad del sonido en el aire
- Utilizar el láser para realizar mediciones de espesor a través de difracción
- Estudiar el comportamiento de un péndulo físico y dos péndulos acoplados
- Estudiar el comportamiento de dos péndulos acoplados
- Usar el espectroscopio para identificar líneas espectrales de emisión de un gas
- Conocer los principios del Interferómetro de Michelson

**3. PRÁCTICAS:**

**3.1. CICLO I**

- Introducción al ciclo I
- Medición de a carga eléctrica del electrón
- Medición de la constante de Planck
- Relación entre la carga y la masa del electrón
- Experimento de Franck y Hertz
- Radioactividad
- Evaluación del ciclo

**3.2. CICLO II Ondas**

- Introducción al ciclo
- Difracción.
- Características de Oscilaciones de una cuerda tensa
- Índice de refracción
- Péndulos compuestos
- Péndulos acoplados
- Ondas estacionarias en una columna de aire
- Evaluación del ciclo II

#### **4. EVALUACIÓN**

Informes, cuaderno, examen escrito de cada ciclo.

#### **5. BIBLIOGRAFÍA:**

- Mellisimos, AC Experiments in Modern Physics. Academic Press, New York 1966
- Eisberg, R M. Fundamentos de la Física Moderna. De Limusa: México, 1978
- Isberg R. M. Física Cuántica. De Limusa: México, 1977
- Zajac A., Hecht E. Óptica fondo Educativo Interamericano, 1977
- Baird, DC. Experimentación Una introducción a la teoría de mediciones y al diseño de experimentos. Prentice Hall, 2a. edición 1991

