

# PROYECTO DE CÁTEDRA DE LABORATORIO I

**PERIODO LECTIVO: 2.024**

- PROFESORA: ROXANA MARIEL PAZ
- CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRAS SEMANALES: 4  
(CUATRO)
- REGIMEN DE CURSADA: ANUAL

## MARCO GENERAL

En esta unidad curricular se plantea la profundización de los conceptos, técnicas y estrategias vinculados con la actividad experimental en la Física, articulado con las diferentes unidades del campo de la Formación Específica, recuperando el valor del aspecto epistemológico desarrollado a partir de la comprobación empírica.

En base a ello se propone realizar prácticas experimentales que permitan reflexionar y debatir sobre el rol de esta actividad en la física, aplicando técnicas y estrategias propias de ella, tales como el planteo de hipótesis, el diseño experimental, las formas de registro, el proceso de medida, los instrumentos para la medición y recolección de datos, técnicas de tabulación y tratamiento estadístico, estrategias para el análisis de resultados y la comunicación de los resultados científicos.

Este taller permite la realización de prácticas científicas correctas que no solo aportan valor a los saberes conceptuales, sino también a la formación didáctica para la enseñanza de la Física.

## PROPÓSITOS

- Valorar la experimentación como proceso de producción de conocimientos en el campo de la Física.
- Realizar experimentos identificando las variables que intervienen, los instrumentos de medición, los contenidos conceptuales involucrados y los procedimientos.
- Desarrollar competencias para el diseño de experimentos, la selección y utilización de instrumental y de metodologías.
- Promover el desarrollo de saberes para informar sobre los resultados que se logran cuando se realiza una práctica experimental.
- Utilizar las formas de pensamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones.

## CONTENIDOS

### **UNIDAD N° 1: LA MEDICION**

- Instrumentos de medición.
- Calibración.
- Valor más probable de una medición, incerteza, apreciación y estimación en mediciones directas.
- L escritura correcta del resultado de una medición.
- Las mediciones directas e indirectas.
- Propagación de incertezas.

### **UNIDAD N° 2: EL DISEÑO DE EXPERIENCIA**

- El diseño de experiencias relativas a la mecánica de los fluidos y a la óptica geométrica.
- Marco teórico y tratamiento de variables.
- Tratamiento estadístico de los resultados de una medición.
- Representaciones gráficas, correlación de variables, ajuste de curvas y juicio de valor.

### **UNIDAD N° 3: LA COMUNICACIÓN CIENTIFICA**

- La importancia de la experimentación y la comunicación de sus resultados.
- Los informes y los artículos científicos.
- Las características esenciales de un informe de laboratorio.
- Comunicación pública de la ciencia y divulgación.
- Utilización de software para la simulación de experiencias.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- SEARS- ZEMANSKY, Física Universitaria Vol. 1, Editorial Pearson
- TIPENS Paúl E.; Física: Conceptos y aplicaciones; Editorial Mc Graw Hill
- TIPLER A. PAUL, Física, Editorial Revete, S.A.
- RESNICK- HALLIDAY – KRANE, Física Vol. 1 y Vol. 2, Editorial Continental
- HEWITT, Paul G.: Física Conceptual. Tercera edición. Editorial Pearson.

## REGIMEN DE CORRELATIVIDADES- RES. MINISTERIAL Nº 0503

Para el Cursado el futuro docente debe tener:

REGULAR:     Matemática I  
                  Matemática II  
                  Calculo I  
                  Física I

Para rendir o promocionar el futuro docente debe tener:

APROBADO:    Matemática I  
                  Matemática II  
                  Calculo I  
                  Física I

### MARCO METODOLÓGICO

La unidad curricular se desarrolla mediante clases teóricas de apertura a las temáticas a abordar y de resolución practica de situaciones de alto valor para la formación docente.

El taller es una instancia de experimentación para el trabajo en equipos, en este proceso, se estimula la capacidad de intercambio, la búsqueda de soluciones originales y la autonomía del grupo.

En taller se procura socializar el conocimiento, participar en forma activa en discusiones y críticas colectivas, de modo de lograr una dinámica de producción compartiendo las prácticas, con participación de todos los estudiantes.

### CRONOGRAMA

<b>Fecha</b>	<b>Contenido</b>
Abril-Mayo	Unidad 1
Mayo-Junio-Julio	Unidad 2
Agosto-Septiembre	Unidad 3
Octubre-Noviembre	Unidad 2

## EVALUACIÓN

- Interpretación y resolución de situaciones problemáticas y experiencias de laboratorio.
- Prolijidad en la presentación de los trabajos e informes y precisión en el empleo del lenguaje.
- Aprobación de trabajos teórico-prácticos de producción individual y colectiva.
- Aprobación del trabajo final individual o grupal basado en el diseño y elaboración de proyecto para la producción de dispositivos o maquetas que emplearan como recursos para la enseñanza.
- Asistencia mínima a clase: 80 %

**Prof. ROXANA MARIEL PAZ**