

F. 1990  
⑦

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de Física  
ASIGNATURA: Laboratorio 4  
CARRERA: Ciencias Físicas  
CARACTER: Obligatorio  
DURACION DE LA MATERIA: 1 (un) Cuatrimestre

ORIENTACION: --  
PLAN: 1987

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: -- b) Problemas: --  
c) Laboratorio: 6 hs. d) Seminarios: --  
e) Totales: 6 hs.

Asignaturas Correlativas  
- Laboratorio 3, Física 2, Física 3 y Trab. Prácticos Física 4

PRACTICAS DE LABORATORIO

- a) CALIBRACION DE TERMOCUPLA  
Principio físico de la termocupla. Leyes, mediciones, conexiones y materiales.  
Calibración de termocupla: experiencia.
- b) METALOGRAFIA  
Introducción a la cristalografía. Monocristales y policristales. Defectos.  
Pulido mecánico, químico y electrolítico de un metal o aleación. Técnicas de pulido.  
Observación de la estructura de un metal o aleación en el microscopio óptico.  
Medición de tamaño de grano en policristales.  
Diagrama de fases del acero.
- c) MEDICION DE MODULO DE YOUNG  
La barra empotrada y flexionada. Obtención de la relación entre el desplazamiento de barra en un punto y el módulo de Young al aplicar un peso.  
Realización de la práctica.  
El fenómeno de difracción.
- d) VACIO  
Funcionamiento de un equipo de vacío de mecánica y difusión.  
Medidores: Pirani, Penning.  
Velocidad de bombeo. Pérdidas.
- e) PIEZOELECTRICIDAD  
Obtención del circuito equivalente de un material piezoeléctrico.  
Circuito utilizado en la práctica.  
Variación de la impedancia con la frecuencia. Frecuencia de resonancia y antiresonancia.  
Diagrama de G vs B.
- f) CONDUCTIVIDAD TERMICA EN LIQUIDOS  
Equipo utilizado. Obtención del coeficiente de conductividad térmica.  
Medición de fenómenos transientes.  
Resolución de la ecuación de difusión de calor para el caso particular.
- g) TRANSDUCTORES LINEALES DE DESPLAZAMIENTO (LVDT)  
Principio de funcionamiento. Calibración. Rango de utilidad. Uso en laboratorio.
- I. VISCOELASTICIDAD  
Realización de un ensayo de creep en un material viscolástico.  
Análisis de los resultados por medio de análogos mecánicos: Maxwell, Voigt, Zener y combinaciones.
- II. DILATACION TERMICA  
Medición del coeficiente de expansión térmica.  
Estabilización de temperatura mediante el uso de un regulador.

90