

<i>Fecha</i>	<i>Actividad</i>
<i>M 30/1</i>	Presentación –Normas de Seguridad – Adquisición
<i>J 1/2</i>	Adquisición – Práctica 1 (P1)
<i>M 6/2</i>	Práctica 1 (P1)
<i>J 8/2</i>	Práctica 1 (P1)
<i>M 13/2</i>	<b>Feriado <i>Entrega informe P1</i></b>
<i>J 15/2</i>	Práctica 2 (P2)
<i>M 20/2</i>	Práctica 2 (P2)
<i>J 22/2</i>	Práctica 3 (P3)
<i>Domingo 25/2</i>	<b><i>Entrega informe P2</i></b>
<i>M 27/2</i>	Práctica 3 (P3)
<i>J 29/2</i>	Práctica 3 (P3)
<i>M 5/3</i>	Práctica 4 (P4)
<i>Miércoles 6/3</i>	<b><i>Entrega informe P3</i></b>
<i>J 7/3</i>	Práctica 4 (P4)
<i>M 12/3</i>	<b><i>Parcial</i></b> – Consultas- Recuperación fecha a convenir
<i>J 14/3</i>	Presentación oral: Tema especial + Poster de P3 Duración total 20 min por grupo <b><i>Entrega informe P4</i></b>

**Distribución de prácticas por grupos:**

Práctica Grupo	P1	P2	P3	P4
Grupo 1	Young Estático	Resistividad o Susceptibilidad	Ferromagnetismo	Vacío/ Transmisión de calor
Grupo 2	Difusividad	Young dinámico	Sensores de Temperatura/Peltier	Piezolectricidad
Grupo 3	Piezolectricidad	Young Estático	Difusividad	Ferromagnetismo
Grupo 4	Young dinámico	Vacío/ Transmisión de calor	Resistividad o Susceptibilidad	Difusividad
Grupo 5	Vacío/ Transmisión de calor	Difusividad	Piezolectricidad	Young dinámico
Grupo 6	Resistividad o Susceptibilidad	Ferromagnetismo	Young dinámico	Sensores de Temperatura/Peltier
Grupo 7	Sensores de Temperatura/Peltier	Piezolectricidad	Vacío/ Transmisión de calor	Young Estático
Grupo 8	Ferromagnetismo	Sensores de Temperatura/Peltier	Young Estático	Resistividad o Susceptibilidad

**Temas especiales:**

**G1. Ferromagnetismo**

**Tema especial: Generación y medición de campo magnético:** Imanes permanentes – Solenoides: Electroimanes, par de Helmholtz, superconductores. Unidades de campo magnético. Órdenes de magnitud (imán de un RMN? campo magnético terrestre?) – Magnetorresistencia, efecto Hall, efecto Kerr

**G2. Peltier**

**Tema especial: Peltier:** Efecto Peltier – aplicaciones de celdas Peltier

**G3. Difusividad**

**Tema especial: Medición de temperatura:** Escalas de temperatura y puntos fijos. Sensores de temperatura. Métodos de medición mecánicos/eléctricos/ópticos (radiación infrarroja)

**G4. Resistividad/Sudceptibilidad**

**Tema especial: Amplificador Lock-in:** Principio de funcionamiento, detección sincrónica, filtros, tiempos de integración. Aplicaciones de técnicas de detección sensible a la fase.

**G5. Piezolectricidad**

**Tema especial: Piezoeléctrico:** Efecto piezoeléctrico, aplicaciones de piezoeléctricos

**G6. Módulo de Young método dinámico**

**Tema especial: Fotosensores:** Tipos, funcionamiento y características: Fotorresistores, Fotodiodos, Fototransistores y Fotomultiplicadores.

**G7.** Vacío/ Transmisión de calor

**Tema especial: Técnicas de vacío:** Rangos de presión – Generación de vacío: Bomba mecánica, difusora, turbomolecular. – Medición de vacío: manómetros mecánicos, Pirani, Penning.

**G8.** Módulo de Young Estático

**Tema especial: Sensores de distancia – longitud.** Medición de distancias/longitudes. Métodos mecánicos/ópticos/eléctricos. Rangos sub micrométricos Rangos estelares Telemetría (distancias de metros a km)