

## Física 2 - Turno B, Segundo Cuatrimestre 2017

### Cronograma Tentativo de las clases teóricas

**Clase 1, 15/8** Oscilador armónico libre y con disipación. Energía del oscilador libre y con disipación. Oscilador armónico forzado: planteo del problema.

**Clase 2, 18/8** Oscilador armónico forzado. Regímenes transitorio y estacionario. Solución estacionaria en función de la frecuencia. Resonancia. Potencia promedio.

**Clase 3, 22/8** Sistemas con más de un grado de libertad: dos péndulos físicos acoplados, oscilador armónico con dos grados de libertad.

**Clase 4, 25/8** Ondas en una dimensión. La cuerda vibrante. Ondas estacionarias o modos normales. Notas musicales. Demostración con cuerdas de la guitarra.

**Clase 5, 29/8** Solución general: superposición de modos normales. Condiciones iniciales y condiciones de borde.

**Clase 6, 1/9** Energía de la cuerda vibrante. Ondas longitudinales en un resorte: dinámica y consideraciones energéticas.

**Clase 7, 5/9** Ondas de presión en un fluido, sonido.

**Clase 8, 8/9** Ondas propagantes o viajeras. Superposición de dos ondas viajeras de igual amplitud. Energía.

**Clase 9, 12/9** Potencia transportada por la onda viajera. Potencia media, intensidad, decibeles.

**Clase 10, 15/9** Reflexión y transmisión de ondas: cuerda con densidad no uniforme. Reflexión y transmisión del sonido.

**Clase 11, 19/9** Paquetes de ondas. Velocidad de grupo.

**Clase 12, 22/9** Ecuación de Klein-Gordon. Ecuación de Schrödinger de partícula libre. Paquete con coeficientes iguales, caso,  $N=2$ .

**Clase 13, 26/9**

**Viernes 29/9** *Consultas para Primer Parcial*

**Martes 3 de octubre, 17 hs, PRIMER PARCIAL** -----

**Clase 14, 6/10** Ondas en dos y tres dimensiones. Ondas planas propagantes. Planos de fase constante.

**Clase 15, 10/10** Reflexión y refracción de onda plana en una superficie plana. Ondas esféricas y ondas cilíndricas.

**Clase 16, 13/10** Definición de sistemas ópticos. El óvalo cartesiano. Dioptras esféricas. Distancias focales. Imagen y objeto reales y virtuales.

**Clase 17, 17/10** Imagen y objeto reales y virtuales. Lentes delgadas.

**Clase 18, 20/10** Formación de imágenes finitas, aumento lateral, planos focales, poder dióptrico de una lente. Sistemas ópticos: el ojo.

**Clase 19, 24/10** Defectos del ojo, microscopio simple, potencia de aumento.

**Clase 20, 27/10** Polarización de la luz. Polarización lineal, circular, elíptica. Luz natural. Polarizadores, ley de Malus.

**Clase 21, 31/10** Polarización por reflexión. Retardadores. Lámina de media onda y de cuarto de onda.

**Clase 22, 3/11** Interferencia

**Clase 23, 7/11** Interferencia

**Clase 24, 10/11** Interferencia

**Clase 25, 14/11** Difracción

**Clase 26, 17/11** Difracción

**Martes 21/11** *Consultas para Segundo Parcial*

----- **2do. Parcial: Viernes 24 de Noviembre, 17 hs** -----

Fechas de los recuperatorios: a determinar - serán posteriores al fin del cuatrimestre.