

	Dia		Teórica	Guía	Clase Problemas
SEMANA 1	Lunes	30-ene.	Oscilador armónico libre y con disipación. Energía del oscilador libre y con disipación. Oscilador armónico forzado: planteo del problema. Oscilador armónico forzado. Regímenes transitorio y estacionario.	1	Osc Armonico 1GL + amortiguado + forzado
	Miercoles	1-feb.	Solución estacionaria en función de la frecuencia. Resonancia. Potencia instantánea y promedio. Resonancia. Potencia promedio. Factor de mérito. Sistemas con más de un grado de libertad: dos péndulos físicos acoplados. Coordenadas colectivas.	2	2GL - reso matricial
	Viernes	3-feb.	Dos péndulos físicos acoplados: portadora y moduladora, batidos. Oscilador armónico con dos grados de libertad. Serie y transformada de Fourier.	2	Batidos + Forzado en 2GL
SEMANA 2	Lunes	6-feb.	Ondas en una dimensión. La cuerda vibrante. Ondas estacionarias o modos normales. Condiciones de borde: bordes fijos. Notas musicales. Demostración con cuerdas de la guitarra.		Ondas en sistemas discretos
	Miercoles	8-feb.	Solución general: superposición de modos normales. Condiciones iniciales. Condiciones de borde: extremos libres. Energía de la cuerda vibrante. Ondas longitudinales en un resorte: dinámica y consideraciones energéticas.	3	Cuerdas
	Viernes	10-feb.	Ondas de presión en un fluido, sonido. Ondas propagantes o viajeras. Ondas viajeras sinusoidales. Velocidad de fase. Superposición de dos ondas viajeras de igual amplitud.	3	Gases
SEMANA 3	Lunes	13-feb.	Potencia transportada por la onda viajera. Potencia media, intensidad, decibeles. Reflexión y transmisión de ondas: cuerda con densidad no uniforme. Reflexión y transmisión del sonido.	4	discontinuidades en cuerdas gases y otros sistemas
	Miercoles	15-feb.	Paquetes de ondas. Velocidad de grupo. Ecuación de Klein-Gordon. Ecuación de Schrödinger de partícula libre. Paquete con coeficientes iguales, caso, $N=2$ . Introducción ondas en dos y tres dimensiones.	4 y 5	discontinuidades en cuerdas gases y otros sistemas +paquete de ondas
	Viernes	17-feb.	Ondas en dos y tres dimensiones. Ondas planas propagantes. Planos de fase constante. Reflexión y refracción de ondas planas en superficie plana, ley de Snell. Reflexión interna total.	5	Paquete de ondas + Repaso
SEMANA 4	Lunes	20-feb.	FERIADO CARNAVAL		
	Miercoles	22-feb.	PRIMER PARCIAL		
	Viernes	24-feb.	Ondas esféricas y ondas cilíndricas. Principio de Huygens. Rayos. Longitud de camino óptico. Principio de Fermat. Definición de sistemas ópticos. El óvalo cartesiano; foco objeto y foco imagen. Dioptros esféricas. Fórmula exacta y aproximación paraxial. Distancias focales.		
SEMANA 5	Lunes	27-feb.	Imagen y objeto reales y virtuales. Lentes simples. Fórmula del fabricante de lentes. Lente delgada. Formación de imágenes finitas, aumento lateral.		
	Miercoles	1-mar.	Planos focales, poder dióptrico de una lente. Sistemas ópticos: el ojo. Algunos defectos del ojo.		
	Viernes	3-mar.	Polarización de la luz. Polarización lineal, circular, elíptica. Luz natural. Polarizadores, ley de Malus. Polarización por reflexión. Retardadores. Lámina de media onda y de cuarto de onda.		
SEMANA 6	Lunes	6-mar.	Interferencia entre dos rayos con diferente longitud de camino óptico. Interferencia por división de frente de onda: Experimento de Young. Realización con rendijas y con espejos.		
	Miercoles	8-mar.	Interferencia por división de amplitud: lámina de caras paralelas, franjas de Fizeau, anillos de Newton.		
	Viernes	10-mar.	Difracción de Fraunhofer en una rendija. Dos rendijas.		
SEMANA 7	Lunes	13-mar.	$N$ rendijas, redes de difracción, poder resolvente.		
	Miercoles	15-mar.	Temas pendientes a determinar. Repaso.		
	Viernes	17-mar.	SEGUNDO PARCIAL		