

CRONOGRAMA 2023 - FÍSICA 2 P/BIO-GEOCIENCIAS (FI253)

Semana	TEÓRICO	Práctico	
1	14/08 al 18/08 Clase 1: Introducción y cargas eléctricas. Introducción general del curso. Sistema de evaluación. Cargas eléctricas (K-5.5, S-23.1). Conductores y aislantes, triboelectricidad, carga por inducción (S-23.1, S-23.2) Ley de Coulomb (K-5.6, S-23.3). Fuerzas eléctricas (K-16.1). Principio de superposición (S-23.3). Ejemplos.	Repartido N° 1	
	Clase 2: Campo eléctrico. Campo eléctrico (K-16.2, S-23.4, S-23.6). Superposición. Líneas de campo. (S-23.6; SV-15.5). Campo eléctrico debido a distribuciones de carga (K-16.3; S-23.5). Electro-recepción (K-16.2). Conductor eléctrico en condiciones electrostáticas (SV-15.6).		
2	21/08 al 25/08 (viernes 25 feriado) Clase 3: Campo eléctrico. Ejemplos de aplicación de campos eléctricos. Energía potencial eléctrica (SV-16.1). Energía potencial eléctrica de dos cargas puntuales (S25.3;SV-16.2). Potencial eléctrico debido a cargas puntuales (K-16.4, S-25.1, S-25.3).		
	Clase 4: Energía potencial y potencial eléctrico. Diferencia de potencial en un campo eléctrico uniforme y potencial eléctrico (K-16.4, S-25.2). Superficies equipotenciales (K-16.5; SV-16.4). Dipolos eléctricos (S-23.6; K-16.6). Ejemplos.		
3	28/08 al 1/09 Clase 5: Capacitancia y dieléctricos. Capacitores y capacitancia (K-16.8, S-26.1). Cálculo de capacitancias (S-26-2). Energía almacenada en un condensador (K-16.10, S-26.4). Capacitores con dieléctricos (K-16.9, S-26.5). Dieléctricos (S.26.7)		
	Clase 6: Corriente continua. Corriente eléctrica (K-17.1, S-27.1). Densidad de corriente y velocidad de arrastre (S-27.1). Resistencia y ley de Ohm (K-17.2, S-27.2). Fuentes de energía en los circuitos, fuerza electromotriz. (K-17.3, S-28.1).		
4	4/09 al 8/09 Clase 7: Circuitos de corrientes continua. Potencia en los circuitos eléctricos (K-17.4, S-27.6). Resistencias en serie y en paralelo (K-17.5, S-28.2). Reglas de Kirchoff (K-17.5, S-28.3). Voltímetros y amperímetros (K-17.6, S-28.5). Ejemplos de circuitos (K-17.12, S-28.3).		Evaluación corta N° 1
	Clase 8: Modelo microscópico de corriente eléctrica. Teoría atómica de la resistencia (K-17.9, S-27.3). Seguridad eléctrica (K-17.8, S-28.6). Aplicaciones eléctricas: electricidad atmosférica.		
5	11/09 al 15/09 Clase 9: Circuitos RC. Circuitos con resistencia y capacidad. Carga y descarga de un capacitor. (K-17.7, K-17.13, S-28.4). Ejemplos. Clase 10 : Conductión nerviosa- Resistencia y capacidad del axón (K-18.2). Concentración iónica y potencial de reposo . Ecuación de Nerst (K-18.3). Respuesta a estímulos débiles (K-18.4). Potencial de acción (K-18.5).		Repartido N° 2
6	18/09 al 22/09 Clase 11: Campo magnético I. Magnetismo. Campo magnético terrestre (SV-19.2; S-30.6). Campos y fuerzas magnéticas (S-29.1). Movimiento de una carga en una campo magnético uniforme (S-29.2). Selector de velocidades. Medidores electromagnéticos de flujo. Espectrómetro de masas. (S-29.3)		
	Clase 12: Campo magnético II. Fuerza magnética sobre un conductor que conduce corriente (K-19.4, S-29.4). Fuerza y torque sobre una espira con corriente (S-29.5). Dipolos magnéticos (K-19.5, S-29.5). Materiales magnéticos (K-20.6; S-30.6).		
7	25/09 al 29/09 Clase 13: Fuentes de campo magnético. Campo magnético de una carga en movimiento. Ley de Biot-Savart (K-19.7, S-30.1). Campo magnético creado por un conductor recto largo (S-30.1). Fuerza magnética entre dos conductores paralelos (K-19.8, S-30.2). Ejemplos.	Repartido N°3	
	Clase 14: Inducción electromagnética. Experimentos de inducción. Ley de Faraday (K-20.1, S-31.1) La Ley de Lenz (K-20.1, S-31.3) Generadores y motores (K-20.3, S-31.5). Fuerza electromotriz de movimiento (S-31.2). Corrientes parásitas o de Eddy (S-31.6).		
8	2/10 al 6/10 Clase 15: Movimientos periódicos. Oscilaciones y movimiento armónico simple (S-15.1). Descripción de una oscilación. Movimiento armónico simple (S-15.2). Energía en un movimiento armónico simple (S-15.3). Aproximación a modelos de movimientos armónicos simples: sistemas masa-resorte y péndulos (S-15.5). Movimiento oscilatorio amortiguado y forzado. Resonancia. Clase 16: Repaso, puesta al día.		Evaluación corta N° 3
7-oct Primer parcial SÁBADO 7 DE OCTUBRE (tentativo)			
9	9/10 al 13/10 Clase 17: Movimiento ondulatorio I. Ondas. Tipos de ondas mecánicas. Movimiento de un pulso de onda. Ondas transversales periódicas. Representación de las ondas (K-21.1, S1-16.2). Función de onda sinusoidal. Velocidad de las ondas (K-21.2, S1-16.3).	Repartido N° 4	
	Clase 18: Movimiento ondulatorio II. Interferencia de ondas. Efecto de los límites. Ondas estacionarias (K-21.3, S-18.1,S-18.2). Efecto de los límites (K-21.4, S-16.4). Ondas estacionarias resonantes en una cuerda (K-21.5, S1-18.3 y 18.4). Ondas complejas y pulsaciones (K-21.6, S-18.7).		
10	16/10 al 20/10 (lunes 16 feriado) Clase 19: Sonido I. Ondas sonoras. Naturaleza y velocidad del sonido (K-22.1; S-17.1). Interferencia de ondas sonoras. Ondas sonoras estacionarias (K-22.2; S-18.5) Intensidad de las ondas sonoras (K-22.3; S-17.3).		
	Clase 20: Sonido II. El efecto Doppler (K-21.9; S1-17.4). Fuentes sonoras (K-22.4). Detectores de sonido (K-22.5). Respuesta auditiva (K-22.6). La voz humana. Ultrasonidos (K-22.7).		
11	23/10 al 27/10 Clase 21: La Luz. Naturaleza de la luz (S-35.1). Propagación de la luz.(S-35.3). Reflexión de la luz (K- 23.2 y 23-3; S-35.4 y 35.6). Refracción de la luz (K-23.4, S-35.5 y 35.6). Índice de refracción (K-23.1; S-35.5). Reflexión interna total (K-23.5, S-35.8). Dispersión (S-35.7).		Evaluación corta N° 4
	Clase 22: Óptica geométrica I. Aproximación de óptica geométrica. Imágenes formadas en espejos planos (S-36.1; K-24.1). Imágenes formadas en espejos esféricos (S-36.2; K-24.2). Lentes delgadas. (S-36.4).		
12	30/10 al 3/11 (jueves 2 feriado) Clase 23: Óptica geométrica II. Formación de imágenes por lentes delgadas (K-24.3; S-36.4). Potencia de una lente; aberraciones (K-24.4; S-36.5). El ojo humano (K-24.7; S-36.7). La lupa simple (K-24.5, S-36.8). El microscopio óptico compuesto (K 24.6; S-36.9).		Repartido N° 5
13	6/11 al 10/11 Clase 24: Óptica Ondulatoria I Condiciones de interferencia. Coherencia (K-23.7; S-37.1). Experimento de la doble rendija de Young (K-23.6; S-37.2). Interferencia de ondas luminosas (S-37.3). Interferencia en películas delgadas (S-37.6).		
	Clase 25: Óptica Ondulatoria II Difracción (S-38.1; S-38.2). Red de difracción (K-23.8, S-38.4). Polarización de la luz (K-23.10, S-38.6).		
14	13/11 al 17/11 Clase 26: Óptica Ondulatoria III Difracción de rayos X y estructura de moléculas biológicas (K-23.11; S-38.5). Ejemplos de óptica aplicada.		Repartido N° 6
	Clase 27: Física Moderna I- Límites de la física clásica. La luz como partícula: el fotón (K-26.2). Efecto fotoeléctrico. (K-26.1; K-26.2; S-40.1; S-40.2; S-40.4). Partículas como ondas: La hipótesis de De Broglie (S-40.5; K-27.2).		
15	20/11 al 24/11 Clase 28: Física Moderna II: Fracaso de la Física clásica (K-27.1). Espectros atómicos (S-42.1).Modelo cuántico de Bohr del átomo (S-42.3; K-27.3).	Evaluación corta N° 6	
	Clase 29: Repaso general o ajuste.		
28-nov Segundo parcial MARTES 28 DE NOVIEMBRE			
30-nov Parciales de recuperación JUEVES 30 DE NOVIEMBRE			

K:	J. Kane y M. Sternheim, Física (2° ed) Reverté
S:	R. Serway y J. Jewett, Física para ciencias e ingeniería con Física Moderna (tomo I, y tomo II, 7ema. ed.) Cengage Learning Editores.
S-V:	Serway- Vuille:-Fundamentos de Física, Volumen 1 y 2