



PLAN DE CLASE CURSO DE FISICA III. 2025-1

1. INFORMACIÓN GENERAL

Unidad Académica: Facultad de Ciencias exactas y naturales

Programa Académico: Instituto Física

Semestre: 2025-1

Código curso: 032154

Nombre del curso: Física III

2. INFORMACIÓN CLASE A CLASE

| SESIÓN/FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR EN EL AULA DE CLASE | Intensidad horaria por parte del estudiante |
|--------------------------------|--|---|
| 1 Abril 7-12 | Cap15 ● Presentación del Curso | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 2 Abril 7-12 | Cap 15 ● Movimiento de un objeto unido a un resorte ● Partícula en movimiento armónico simple ● Energía del oscilador armónico simple ● Comparación de movimiento armónico simple con MCU | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| Abril 14-19 | SEMANA SANTA | |
| 3 Abril 21-26 | Taller | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 4 Abril 21-26 | Cap 15 ● El péndulo ● Oscilaciones amortiguadas ● Oscilaciones forzadas | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 5 Abril 21-26 | ● Cap 16 ● Propagación de una perturbación ● El modelo de onda progresiva ● La rapidez de ondas en cuerdas ● Reflexión y transmisión ● Rapidez de transferencia de energía mediante ondas sinusoidales en cuerdas ● La ecuación de onda lineal | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 6 | Taller | 2 hr clase, 1 |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Abril 28- Mayo3 | | hr lectura, 1 hr solución problemas |
| 7 Abril 28- Mayo3 | Cap 17 <ul style="list-style-type: none"> ● Rapidez de ondas sonoras ● Ondas sonoras periódicas ● Intensidad de ondas sonoras periódicas | 2 hr clase, 1 hr lectura, 1 hr solución problemas |
| 8 Jueves 1 de mayo | Festivo | |
| 9 Mayo 5-10 | <ul style="list-style-type: none"> ● Cap 17 ● El efecto Doppler | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 10 Mayo 5-10 | Cap 18 <ul style="list-style-type: none"> ● Sobreposición e interferencia ● Ondas estacionarias | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 11 Mayo 5-10 | Cap 18 <ul style="list-style-type: none"> ● Ondas estacionarias en una cuerda fija en ambos extremos ● Resonancia | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 12 Mayo 12-17 | Taller | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 13 Mayo 12-17 | Cap 18 <ul style="list-style-type: none"> ● Ondas estacionarias en columnas de aire | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 14 Mayo 12-17 | Cap 18 <ul style="list-style-type: none"> ● Ondas estacionarias en barras y membranas ● Batimientos: interferencia en el tiempo ● Patrones de onda no sinusoidales | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 15 Lunes 19/Mayo | Taller y quiz | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 16 Martes 20/Mayo | Primer examen parcial Unidades 1,2,3 y 4. Capítulos: 15 al 18 Valor 20% | 2 hr clase, 1 hr lectura, 1 hr solución problemas |
| 17 Mayo 19-24 | Cap 34 <ul style="list-style-type: none"> ● Corriente de desplazamiento y la forma general de la ley de Ampère ● Ecuaciones de Maxwell y los descubrimientos de Hertz | 2 hr clase, 1 hr lectura, 1 hr solución problemas |

| | | |
|--|--|---|
| 18 Mayo 26-31 | Taller | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 19 Mayo 26-31 | Cap 34 <ul style="list-style-type: none"> ● Ondas electromagnéticas planas ● Energía transportada por ondas electromagnéticas | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 20 Mayo 26-31 | Cap 34 <ul style="list-style-type: none"> ● Cantidad de movimiento y presión de radiación ● Producción de ondas electromagnéticas por una antena ● El espectro de las ondas electromagnéticas | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 21 Junio 2 al 6 | Lunes festivo | |
| 22 Junio 2 al 6 | Cap 35 y 36 <ul style="list-style-type: none"> ● Aproximación de un rayo en óptica geométrica ● La onda bajo reflexión ● La onda bajo refracción | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 23 Junio 2 al 6 | Cap 35 y 36 <ul style="list-style-type: none"> ● Principio de Huygens ● Dispersión ● Reflexión interna total ● Imágenes formadas por espejos planos, esféricos y por refracción | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 24 Junio 9 al 14 | Taller | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 25 Junio 9 al 14 | Cap 35 y 36 <ul style="list-style-type: none"> ● Lentes delgadas ● Aberraciones de las lentes | 2 hr clase, 1 hr lectura, 1 hr solución problemas |
| 26 Jueves 12 de Junio | Cap 35 y 36 <ul style="list-style-type: none"> ● La cámara fotográfica, el ojo humano, la lupa simple, el microscopio compuesto, el telescopio | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 27 Junio 16 al 21 | Taller y quiz | 2 hr clase, 1 hr lectura, 1 hr solución problemas |
| Junio 16 al 21 | Segundo examen parcial Unidades 5 y 6. Capítulos: 34, 35 y 36 Valor 20% | 2 hr clase, 1 hr lectura, 2 hr solución problemas |
| 28 Junio 16 al 21 | Cap 37 <ul style="list-style-type: none"> ● Condiciones para la interferencia ● Experimento de doble ranura de Young | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Ondas luminosas en interferencia ● Distribución de intensidad de la configuración de interferencia de doble ranura | <i>problemas</i> |
| | Vacaciones docente de mitad de año Del 23 de junio al 8 de julio, ambas fechas inclusive. | |
| 29 Julio 10 Jueves | Cap 37 <ul style="list-style-type: none"> ● Cambio de fase debido a reflexión ● Interferencia en películas delgadas ● El interferómetro de Michelson | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 30 Julio 14 al 19 | Taller | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 31 Julio 14 al 19 | Cap 38 <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a los patrones de difracción ● Patrones de difracción provenientes de rendijas angostas | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 32 Julio 14 al 19 | Cap 38 <ul style="list-style-type: none"> ● Resolución de una sola rendija y aberturas circulares ● Rejilla de difracción ● Difracción de los rayos X mediante cristales | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 33 Julio 21 al 26 | Taller y quiz | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 34 Julio 21 al 26 | <i>Tercer examen parcial Unidades 7 y 8. Capítulos: 37 y 38</i> <i>Valor 20%</i> | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 35 Jueves 24 de julio | Cap 39 y 40 <ul style="list-style-type: none"> ● Einstein y la relatividad. ● Radiación de cuerpo negro e hipótesis de Planck | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 36 Julio 28 a Agosto 2 | Taller | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 37 Julio 28 a Agosto 2 | Cap 39 y 40 <ul style="list-style-type: none"> ● Einstein y la relatividad. ● Radiación de cuerpo negro e hipótesis de Planck | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |
| 38 Julio 28 a Agosto 2 | Cap 40 <ul style="list-style-type: none"> ● Efecto fotoeléctrico ● Efecto Compton | <i>2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas</i> |

| | | |
|--|--|---|
| 39 Lunes 4 de agosto | Taller | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 40 Martes 5 de agosto | Cap 40 <ul style="list-style-type: none"> ● Fotones y ondas electromagnéticas ● Propiedades ondulatorias de las partículas ● Partícula cuántica ● Revisión del experimento de doble rejilla ● El principio de incertidumbre | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 41 Jueves 7/ago | Festivo | |
| 42 Agosto 11 al 16 | Taller | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 43 Agosto 11 al 16 | Cap 41 <ul style="list-style-type: none"> ● Interpretación de la mecánica cuántica ● La partícula cuántica bajo condiciones frontera ● La ecuación de Schrödinger | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 44 Agosto 11 al 16 | Cap 41 <ul style="list-style-type: none"> ● Una partícula en un pozo de altura finita ● Efecto túnel a través de una barrera de energía potencial ● Aplicaciones del efecto túnel El oscilador armónico simple | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 45 L 18/agosto | Festivo | |
| 46 Agosto 18 al 23 | Taller y quiz | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| 47 Agosto 18 al 23 | Cuarto examen parcial Unidades 9 y 10. Capítulos: 39, 40 y 41 Valor 20% | 2 hr clase, 1 hr lectura, 3 hr solución problemas |
| M 26/Agosto | Habilitación | |
| | | |