

FÍSICA 2º BACHILLERATO (2024-2025)

1. Las matemáticas de la Física
2. Gravitación universal
 - a) Las leyes de Kepler. Ley de la gravitación universal de Newton
 - b) El campo gravitatorio. Gravedad terrestre
 - c) Energía potencial gravitatoria y potencial gravitatorio
 - d) Campos conservativos. Principio de conservación de la energía
 - e) Movimientos en campos gravitatorios. Velocidad orbital y de escape
 - f) Energía de satelización
3. Movimiento armónico simple
4. Movimiento ondulatorio
 - a) Ondas y sus tipos. Magnitudes características de las ondas
 - b) Ecuación de una onda armónica
 - c) Aspectos energéticos del movimiento ondulatorio.
 - d) Sensación sonora
5. Fenómenos ondulatorios
 - a) Principio de Huygens. Reflexión, refracción y difracción de ondas. Polarización
 - b) Superposición de ondas. Interferencias. Efecto Doppler
6. Óptica geométrica y física
 - a) Naturaleza y propagación de la luz
 - b) Índice de refracción. Leyes de la reflexión y la refracción de la luz. Ángulo límite
 - c) Formación de imágenes por lentes delgadas convergentes y divergentes
 - d) Ecuación de las lentes
 - e) Defectos de la visión: Miopía, hipermetropía, astigmatismo, daltonismo y presbicia
7. Campo eléctrico
 - a) La carga eléctrica y la ley de Coulomb. Campo eléctrico
 - b) Ley de Gauss y flujo eléctrico. Movimiento de cargas en campos electrostáticos

- c) Energía y potencial electrostáticos
- d) Líneas de campo y superficies equipotenciales
- e) Campo eléctrico de un condensador plano

8. Electromagnetismo

- a) Líneas de campo magnético. Fuerza magnética y fuerza de Lorentz
- b) Ley de Biot-Savart y ley de Ampère
- c) Movimiento de cargas en campos magnéticos
- d) Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica y entre dos corrientes
- e) Flujo magnético. Ley de Faraday de la inducción electromagnética
- f) Fuerza electromotriz de movimiento

9. La teoría de la relatividad especial

- a) Los postulados de la relatividad
- b) La dilatación temporal y la contracción de longitudes
- c) Energía relativista y suma relativista de velocidades

10. Introducción a la física cuántica

- a) El efecto fotoeléctrico y su interpretación cuántica
- b) La dualidad onda-corpúsculo y las relaciones de incertidumbre

11. Física nuclear

- a) La radiactividad natural. Radiación α , β y γ . Leyes de Soddy-Fajans
- b) Ley de desintegración radiactiva. Periodo de semidesintegración

<https://www.uv.es/jbosch/fisica>

<https://www.uv.es/jbosch>

