

MADEMS-FÍSICA

Guía de estudio para la presentación del examen escrito

Mecánica

Estática
Cinemática
Leyes de Newton
Trabajo, energía mecánica y leyes de conservación
Movimiento circular uniforme
Ley de la gravitación universal

Mecánica de Fluidos

Presión atmosférica.
Principio de Arquímedes
Presión hidrostática.
Física de fluidos en movimiento
Ecuación de Bernoulli

Termodinámica

Teoría cinética de los gases
Ley cero
Primera ley de la termodinámica. Energía interna
Segunda ley de la termodinámica. Entropía.
Máquinas Térmicas
Tercera ley de la Termodinámica

Electromagnetismo

Potencial eléctrico
Ley de Ohm
Leyes de Kirchhoff
Ley de Gauss
Ley de Ampere
Ley de Faraday
Ondas electromagnéticas

Óptica

Reflexión y refracción de la luz
Formación de imágenes con espejos esféricos
Formación de imágenes con lentes
Interferencia y difracción.

Física Moderna

Relatividad Especial
Dualidad onda-partícula

Modelos atómicos: modelo de Thomson, modelo de Rutherford, modelo de Bohr,
modelo cuántico
Configuración electrónica y Tabla periódica
Física nuclear: radiactividad, fusión y fisión
Modelo Standard

Bibliografía:

Alonso M. y Rojo O., Física: mecánica y termodinámica; Física: campos y ondas, vols. I y II. Fondo Educativo Interamericano, 1986.
Beiser A., Concepts of Modern Physics. 5a. edición. McGraw-Hill, 1995.
Borowitz-Beiser; Essentials of Physics. Addison-Wesley, 1967
Halliday-Resnick-Krane; FÍSICA. CECSA, 3ª edición, 1994.
Hewitt P. G., Física Conceptual, 2a. edición. Addison-Wesley Iberoamericana, 1995
Serway, R.A., Física. Interamericana, 1985.
Tipler P. A., Física para la ciencia y la tecnología, 4ª. Edición. Ed. Reverté, 2003