

CURSO PROPEDEÚTICO DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS DE LA MECE

FÍSICA

Temario

Unidad 1. Vectores

- 1.1 Magnitudes vectoriales y escalares
- 1.2 Componentes de vectores y vectores unitarios
- 1.2 Suma y resta de vectores
- 1.2 Multiplicación de vectores
 - 1.2.1 Producto escalar
 - 1.2.2 Producto vectorial

Unidad 2. Leyes de Newton

- 2.1 Definición de fuerza, masa, aceleración
- 2.2 Primera ley de Newton
- 2.3 Segunda ley de Newton
- 2.4 Fuerza de contacto: sólidos, muelles, cuerdas
- 2.4 Tercera ley de Newton
- 2.5 Aplicaciones de las leyes de Newton

Unidad 3. Leyes de conservación

- 3.1 Trabajo, energía cinética y energía potencial
- 3.2 Conservación de energía mecánica
- 3.3 Conservación del momento lineal
- 3.4 Conservación del momento angular

Unidad 4. Leyes de la termodinámica

- 4.1 Variables termodinámicas y funciones de estado
- 4.2 Calor y primer principio de la termodinámica
- 4.3 Entropía y segundo principio de la termodinámica
- 4.4 Tercer principio de la Termodinámica

Unidad 5. Leyes elementales de electricidad y magnetismo

- 5.1 Ley de Coulomb
- 5.2 Campo Eléctrico
- 5.3 Ley de Gauss
- 5.4 Potencial Eléctrico
- 5.5 Capacitancia
- 5.6 Campo Magnético
- 5.7 Ley de Ampere

- 5.8 Ley de Faraday
- 5.8 Ley de Lenz
- 5.10 Inductancia
- 5.11 Ecuaciones de Maxwell

Unidad 6. Ondas

- 6.1 Parámetros que las caracterizan
- 6.2 Tipos de ondas
- 6.3 Ondas electromagnéticas
- 6.4 La luz vista como onda electromagnética

Evaluación

Definida por los/las profesores(as) asignado(a)s al curso.

Bibliografía

- Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 1 y 2, Tipler & Mosca, Reverte, 6ª. Edición
- Física para ciencias e ingeniería, Vol. 1 y 2, Serway & Jewett, CENGAGE Learning, 7ª. Edición.
- Física universitaria, Vol. 1 y 2, Young & Freedman, Pearson Educación, 12ª. Edición.
- Física, Conceptos y Aplicaciones, Paul E. Tippens, McGraw Hill, 7ª. Edición