



# Tecnológico Nacional de México, Campus Cananea.

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA.

DIVISIÓN DE ELECTROMECAÁNICA Y CIENCIAS BÁSICAS



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CANANEA



**XXI Olimpiada del Conocimiento**

# **GALARDÓN**

**Mtra. “Elva Nora Robles Durán”  
2022.**

*“El conocimiento forma tu criterio para la vida”*

---

***Temario de Física:***

***Nivel Superior***

---



1. ESTATICA
  - 1.1. Sistemas de unidades y análisis dimensional
  - 1.2. estática de la partícula
    - 1.2.1. Concepto de fuerza
    - 1.2.2. Diagrama de cuerpo libre
    - 1.2.3. Descomposición de una fuerza en sus componentes
      - 1.2.3.1. En el plano
      - 1.2.3.2. En el espacio
    - 1.2.4. Resultantes de fuerzas
      - 1.2.4.1. En el plano
      - 1.2.4.2. En el espacio
    - 1.2.5. Primera ley de Newton
    - 1.2.6. Equilibrio de la partícula
      - 1.2.6.1. En dos y tres dimensiones
  - 1.3. Estática del cuerpo rígido
    - 1.3.1. Principio de transmisibilidad
    - 1.3.2. Momento de una fuerza
      - 1.3.2.1. Con respecto a un punto
      - 1.3.2.2. Con respecto a un eje
    - 1.3.3. Par de fuerzas
    - 1.3.4. Sistemas equivalentes
    - 1.3.5. Tercera ley de Newton
    - 1.3.6. Apoyos y reacciones
    - 1.3.7. Equilibrio del cuerpo rígido
      - 1.3.7.1. En dos y tres dimensiones
2. DINAMICA
  - 2.1. Cinemática de la partícula
    - 2.1.1. Posición, distancia, velocidad y aceleración
    - 2.1.2. Movimiento rectilíneo
      - 2.1.2.1. Movimiento uniforme
      - 2.1.2.2. Movimiento uniformemente acelerado
    - 2.1.3. Movimiento curvilíneo
      - 2.1.3.1. Componentes rectangulares de velocidad y aceleración
      - 2.1.3.2. Componentes tangencial y normal de aceleración
  - 2.2. Cinética de la partícula
    - 2.2.1. Razonamiento
    - 2.2.2. Segunda Ley de Newton
    - 2.2.3. Trabajo y energía
      - 2.2.3.1. Principio del trabajo y energía
      - 2.2.3.2. Potencia y eficiencia
      - 2.2.3.3. Energía cinética y potencial
    - 2.2.4. Impulso y cantidad de movimiento
3. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
  - 3.1. Electrostática
    - 3.1.1. Carga eléctrica y sus propiedades
    - 3.1.2. Ley de Coulomb
    - 3.1.3. Campo eléctrico



- 3.1.4.Ley de Gauss
- 3.1.5.Potencial eléctrico
- 3.1.6.Energía potencial
- 3.1.7.Capacitancia
  
- 3.2. Electrodinámica
  - 3.2.1.Corriente eléctrica
  - 3.2.2.Resistencia
  - 3.2.3.Densidad de corriente
  - 3.2.4.Resistividad y Conductividad
  - 3.2.5.Ley de Ohm
  - 3.2.6.Potencia eléctrica
  - 3.2.7.Ley de Joule
  - 3.2.8.Leyes de Kirchoff
  
- 3.3. Electromagnetismo
  - 3.3.1.Magnetismo
  - 3.3.2.Campo magnético
  - 3.3.3.Ley de Ampere
  - 3.3.4.Ley de Faraday
  - 3.3.5.Ley de Lenz

4. Ejercicios propuestos para estudiar para la versión 2022 de la Olimpiada del conocimiento:  
[Ejemplos - Concurso de Ciencias Básicas - Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería \(anfei.mx\)](#)