

**Cursos de Nivelación**

**Curso de Nivelación:** Física

**Campus de Elche**

**Programa:**

- 1.- Conceptos básicos matemáticos que podrían darse también en los cursos de nivelación de matemáticas.
  - a) Proporciones directas e inversas. Regla de tres.
  - b) Resolver ecuaciones de 2º grado de una variable.
  - c) Resolver sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas (y superiores...).
  - d) Logaritmos.
  - e) Trigonometría básica.
  - f) Perímetro del círculo, áreas del triángulo, del círculo y de la esfera, el volumen de la esfera.
  - g) Concepto de diferencial e incremento. Concepto de Derivada. Cálculo de derivadas sencillas (polinomios, senos, cosenos, logaritmos, exponenciales).
  - h) Concepto de integral. Cálculo de integrales sencillas (polinomios, senos, cosenos, logaritmos, exponenciales).
  - i) Vectores. Vectores unitarios. Suma y resta. Producto escalar y vectorial. Sistema de referencia cartesiano.
  - j) Uso de la calculadora. (radianes, grados, exponenciales)
  
- 2.- Conceptos físicos básicos.
  - a) Sistemas de unidades. Cambio de unidades. Múltiplos y submúltiplos.
  - b) Cálculo dimensional.
  - c) Uso de la calculadora. (radianes, grados, exponenciales). Seguimos insistiendo.
  - d) Magnitudes escalares y vectoriales.
  - e) Densidad, volumen y masa.
  - f) Fuerza y momento lineal.
  - g) Momento de una fuerza. Poleas, palancas, brazos de palanca.
  - h) Trabajo y energía. Potencia.
  - i) Leyes de Newton. Plano inclinado y descomposición de fuerzas.
  
- 3.- Conceptos avanzados
  - a) Tiro parabólico, energía cinética y potencial.
  - b) Diferencia entre un principio y un teorema. Ejemplos.
  - c) Movimiento armónico simple. Fase y fase inicial.
  - d) Campo eléctrico y magnético. (Coulomb, Biot-Savart, movimiento de partículas en campos, Fuerza de Lorentz)

**Profesorado:**

- ✓ Ramón Castañer Botella
- ✓ Eduardo Yubero Funes
- ✓ Juan Gil Moltó
- ✓ María Jesús Cuesta Bolao
- ✓ Etelvina Andreu Sánchez