



# UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

## Campus Universitario “Ing. Manuel Haz Álvarez”

### UNIDAD DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN

### FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERIA

### TEMARIO MATEMATICAS

1. Fundamento de Algebra
  - a. Teoría de los Exponentes
  - b. Exponente Negativo
  - c. Exponente Positivo
  - d. Exponente cero
  - e. Exponente Fraccionario
2. Radicales
  - a. Leyes de Radicación
  - b. Ejercicios de aplicación
  - c. Razonamiento Matemático
3. Introducción a la lógica
  - a. Proposiciones
  - b. Valor de Verdad
  - c. Tabla de Verdad
4. Operadores Lógicos
  - a. Negación
  - b. Conjunción
  - c. Disyunción
  - d. Condicional
  - e. Bicondicional
  - f. Tautología y Contradicciones
5. Conjuntos
  - a. Relación entre conjuntos
  - b. Igualdad entre conjuntos
  - c. Conjuntos disyuntos e intersecantes
6. Operaciones entre Conjuntos
  - a. Unión
  - b. Intercepción
  - c. Diferencia entre Conjunto
  - d. Diferencia Simetrica
  - e. Complementación de Conjuntos
  - f. Leyes de las Operaciones fundamentales, unión e intercepción
7. Sistema de Numeración
  - a. Sistema decimal
  - b. Sistema Binario

- c. Conversiones
    - i. Decimal a Binario
    - ii. Binario a Decimal
  - d. Adición y Multiplicación Binaria
  - e. Substracción y división Binaria
8. Sistema de Ecuaciones y Matrices
    - a. Sistema de Ecuaciones Lineales con una, dos y tres variables
  9. Matrices
    - a. Tipos de matrices
    - b. Propiedades de matrices
  10. Operaciones entre matrices
    - a. Suma
    - b. Resta
    - c. Multiplicación
    - d. Matriz Transpuesta
    - e. Matriz Inversa
  11. Determinantes
    - a. Propiedades
    - b. Ejercicios de Aplicación
  12. Geometría Analítica
    - a. Distancia entre dos puntos
    - b. Pendiente y punto medio de la recta
    - c. Angulo entre dos rectas
    - d. Ecuación de la recta
  13. Trigonometría
    1. Funciones Trigonómicas de ángulos agudos
    2. Resolución de Triángulos Rectángulos
    3. Ángulos Positivos y Negativos
    4. Ley del Seno y del coseno



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**  
**Campus Universitario “Ing. Manuel Haz Álvarez”**  
**UNIDAD DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERIA**  
**TEMARIO FISICA**

**1: Física- Unidades y Medidas**

1.- Unidades y Medidas

1.1. Concepto de Medidas.

1.2. Unidades de medidas-

1.3. Notación Científica.

1.4. Conversiones entre medidas.

1.5. Estándares nacionales e internacionales de Medidas

**2: VECTORES**

2. Vectores.

2.1. Cantidades Físicas.

2.2. Cantidades Escalares.

2.3 Cantidades Vectoriales.

2.4. Tipos de vectores.

2.5 Representación gráfica de vectores.

2.6. Sistemas de Coordenadas para la Representación de Vectores

2.7 Operaciones con vectores.

**3: CINEMÁTICA**

3. Cinemática.

3.1. Cambio de posición de una partícula.

- 3.2. Movimiento uniforme.
- 3.3. Movimiento variado.
- 3.4. Movimiento uniformemente variado.
- 3.5. Gráficos del movimiento.
- 3.6. Movimiento parabólico.
- 3.7. Caída de los cuerpos.
- 3.8. Aceleración de la gravedad.

#### 4: DINÁMICA

- 4.1. DINÁMICA (Primera ley: Inercia, Sistema inerciales. Segunda ley: Noción de fuerza, de masa y  $F = ma$ . Tercera ley: Acción y reacción)
- 4.2. Conceptos relacionados a dinámica
- 4.3. Inercia
- 4.4. Equilibrio
- 4.5. Fuerzo normal
- 4.6. Trabajo y energía
- 4.7. Cálculo en dinámica
- 4.8. Leyes de conservación
- 4.9. Ecuaciones de movimiento
- 4.10. Dinámica de sistemas mecánicos
- 4.11. Centro de gravedad
- 4.12. Dinámica de una partícula
- 4.13. Dinámica de un sólido rígido
- 4.14. Gravitación universal
- 4.15. Ley de gravitación universal
- 4.16. Constante de gravitación universal
- 4.17. Interacción gravitacional
- 4.18. Campo gravitacional.

