

## CONTENIDOS TEMÁTICO DE MATEMÁTICA

### 1. Los números naturales, enteros, racionales y reales.

1.1. Operaciones fundamentales: adición, sustracción, multiplicación y división

1.2. Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo

1.3. Potenciación. Propiedades

1.4. Radicación. Propiedades

1.5. Operaciones con radicales

1.6. Factorización

1.7. Operaciones con fracciones algebraicas

### 2. Álgebra

2.1. Simplificación de expresiones algebraicas

2.2. Polinomios

2.3. Suma y resta de polinomios

2.4. Multiplicación de polinomios

2.5. División de polinomios

### 3. Trigonometría

3.1. Funciones trigonométricas: Seno, coseno, tangente y sus recíprocas (cosecante, secante y cotangente)

3.2. Identidades trigonométricas: Identidades fundamentales y pitagóricas.

3.3. Ángulos y triángulos: Cálculo de ángulos y lados en triángulos rectángulos y triángulos generales.

### 4. Geometría

4.1. Figuras planas: Propiedades y áreas de triángulos, cuadrados, rectángulos, círculos.

4.2. Figuras tridimensionales: Volúmenes y áreas superficiales de prismas, cilindros, conos y esferas.

4.3. Teorema de Pitágoras: Aplicaciones en la resolución de problemas.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO “DON BOSCO” - CONTENIDO TEMÁTICO - ADMISIÓN 2025  
ÁREA ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD - CARRERA: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**

**5. La proporcionalidad**

- 5.1. Razones y proporciones
- 5.2. Proporcionalidad y magnitudes y regla de tres
- 5.3. Interés simple y descuentos

**6. Ecuaciones de primer grado**

- 6.1. Igualdad, identidad
- 6.2. Ecuaciones algebraicas
- 6.3. Ecuaciones de primer grado con una variable
- 6.4. Resolución de problemas utilizando ecuaciones

**7. Sistemas de ecuaciones lineales**

- 7.1. Ecuación lineal con dos variables
- 7.2. Sistema de ecuaciones lineales con dos variables
- 7.3. Resolución de sistemas de ecuaciones con tres variables

**Bibliografía**

- Álgebra de Baldor
- Matemática Secundaria | Editorial del Estado
- Matemática secundaria. Editorial nueva generación.

**CONTENIDO TEMÁTICO DE FÍSICA**

**1. El movimiento en una dirección**

- 1.1. El movimiento rectilíneo uniforme
- 1.2. El movimiento rectilíneo uniformemente variado
- 1.3. Caída libre
- 1.4. Las ecuaciones de los cuerpos en caída libre

**2. Movimiento en el plano**

- 2.1. Magnitudes vectoriales
- 2.2. Los vectores

**INSTITUTO TECNOLÓGICO “DON BOSCO” - CONTENIDO TEMÁTICO - ADMISIÓN 2025  
ÁREA ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD - CARRERA: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**

- 2.3. El vector desplazamiento
- 2.4. El vector velocidad
- 2.5. Suma gráfica de vectores
- 2.6. Suma analítica de vectores

**3. Las leyes de la dinámica**

- 3.1. La fuerza
- 3.2. Primera ley de Newton
- 3.3. Características de las fuerzas
- 3.4. Fuerzas fundamentales
- 3.5. Medición de las fuerzas
- 3.6. Ley de Hooke
- 3.7. Segunda ley Segunda ley de Newton de Newton

**4. La energía**

- 4.1. Trabajo, energía y potencia
- 4.2. La conservación de conservación de la energía mecánica
- 4.3. Las fuerzas no conservativas
- 4.4. Energía potencial elástica
- 4.5. El principio de conservación de la energía

**5. Termodinámica**

- 5.1. Calor y temperatura
- 5.2. Los conceptos de calor y temperatura
- 5.3. Calor y la variación de la temperatura
- 5.4. El equilibrio térmico
- 5.5. La transmisión de calor
- 5.6. La dilatación

**INSTITUTO TECNOLÓGICO "DON BOSCO" - CONTENIDO TEMÁTICO - ADMISIÓN 2025  
ÁREA ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD - CARRERA: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**

**6. Electrodinámica**

- 6.1. Corriente eléctrica
- 6.2. Unidades
- 6.3. Ley de Pouillet
- 6.4. Conductancia
- 6.5. Aparatos de medida, voltmetro, amperímetro, galvanómetro
- 6.6. Caida de tension
- 6.7. Asociacion de resistencias

**7. Magnetismo y electromagnetismo**

- 7.1. Iman
- 7.2. Polos magnéticos
- 7.3. Declinacion magnetica
- 7.4. Campo magnético
- 7.5. Lineas de fuerza de un campo magnético
- 7.6. Flujo magnético
- 7.7. Ley de Biot Sabart

**Bibliografía**

- Física para la educación secundaria de Alfaomega Argentina
- Colegios y academias. Praxis-Física
- Física General. Schaum

**INSTITUTO TECNOLÓGICO "DON BOSCO" - CONTENIDO TEMÁTICO - ADMISIÓN 2025  
ÁREA ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD - CARRERA: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**

**CONTENIDOS TEMÁTICO DE LENGUAJE**

**1. El sustantivo**

- 1.1. Sustantivos comunes
- 1.2. Sustantivos propios
- 1.3. Sustantivos concretos
- 1.4. Sustantivos abstractos
- 1.5. Sustantivos individuales
- 1.6. Sustantivos colectivos

**2. El adjetivo**

- 2.1. Adjetivos calificativos
- 2.2. Adjetivos cardinales
- 2.3. Adjetivos ordinales
- 2.4. Adjetivos comparativos
- 2.5. Adjetivos distributivos

**3. Normas de acentuación**

- 3.1. Palabras agudas
- 3.2. Palabras graves
- 3.3. Palabras esdrújulas

**4. Reglas ortográficas**

- 4.1. Reglas ortográficas de la letra G
- 4.2. Reglas ortográficas de la letra J
- 4.3. Reglas ortográficas de la letra B
- 4.4. Reglas ortográficas de la letra V
- 4.5. Reglas ortográficas de la letra LL

**5. Tipos de palabras**

- 5.1. Sinónimos

**INSTITUTO TECNOLÓGICO "DON BOSCO" - CONTENIDO TEMÁTICO - ADMISIÓN 2025  
ÁREA ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD - CARRERA: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**

- 5.2. Antónimos
- 5.3. Parónimos
- 5.4. Homónimos

**Bibliografía**

- Diccionario de la real academia española (RAE)
- Diccionario de María Molier
- Diccionario encyclopédico Salvat. Salvat editores argentina

