

# GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN 2025

## Ingeniería en Mecatrónica

### Matemáticas

- Números y su clasificación: enteros, naturales, racionales, irracionales.
- Operaciones básicas con números reales: suma y resta.
- Multiplicación y división con los números reales: mínimo común múltiplo, máximo común divisor.
- Jerarquía de operaciones.
- Razones y proporciones.
- Porcentajes.
- Notación exponencial: leyes o propiedades de los exponentes.
- Radicales.
- Notación algebraica: constante, variable, exponente.
- Conversión del lenguaje cotidiano al lenguaje matemático.
- Expresiones algebraicas: monomio, binomio, trinomio, polinomio.
- Operaciones básicas con monomios y polinomios.
- Factorización: factor común, productos notables.
- Reducción de expresiones algebraicas empleando técnicas de factorización.
- Funciones: evaluar, tabular, graficar una función, así como interpretar la gráfica de la misma.
- Ecuaciones: plantear sistemas de ecuaciones de dos variables y resolverlas.
- Ecuación de segundo grado: resolver por factorización y aplicando la solución general.
- Cálculo de longitudes, perímetros, longitud de un segmento de recta, distancia entre puntos.
- Geometría: cálculo de áreas y volúmenes de diferentes figuras geométricas.
- El triángulo rectángulo: teorema de Pitágoras y las funciones trigonométricas relacionadas (seno, coseno y tangente).
- Cálculo de ángulos y distancias aplicando la ley de senos o cosenos.

### Español

- Lenguaje escrito.
- Comprensión lectora.
- Estructura de la lengua.
- Ortografía.

### Inglés

#### Verbos Conjugados

#### Tiempos Verbales Simples

- Presente simple y presente progresivo.

#### Tiempos Verbales Compuestos

- Pasado simple, pasado progresivo, futuro, presente perfecto y pasado perfecto.

#### Modales

- Can, could, should, must, might.

#### Tipos de Adverbios

- Lugar, tiempo, adverbios de frecuencia y conectores.

### FÍSICA

- Magnitudes.
- Sistemas de unidades.
- Análisis dimensional.
- Conversión de unidades.
- Cifras significativas.
- Notación científica.
- Despejes.
- Vectores.



# GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN 2025

## *Ingeniería en Mecatrónica*

### **ELECTRICIDAD BÁSICA**

- Principios de electricidad.
- Transmisión de la energía eléctrica.
- Análisis de circuitos eléctricos.
- Instrumentos de medición.
- Aplicación de las leyes de la electricidad (Ohm y Kirchhoff).
- Potencia eléctrica y factor de potencia.
- Normas de seguridad.



**MORELOS**  
LA TIERRA QUE NOS LINA

**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



**UTEZ**  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
CERILIANO GARCÍA DEL ESTADO DE MORELOS