TEMARIO CURSO PROPEDEÚTICO PARA MODALIDAD DE ADMISIÓN A LICENCIATURA AGOSTO-OCTUBRE 2025

Módulo Matemáticas (32 horas)

- **Aritmética Básica (5 horas)**

Adición, sustracción, multiplicación y división de números reales. Exponentes, raíz cuadrada. Fracciones.

- **Geometría básica (5 horas)**

Manejo de regla, compás y transportador. Ángulos. Propiedades de círculos y triángulos. Cálculo de perímetros, áreas y volúmenes.

- **Álgebra básica (10 horas)**

Expresiones algebraicas. Adición, sustracción, multiplicación, división de monomios y polinomios. Productos notables. Factorización de casos básicos. Solución de ecuaciones lineales y cuadráticas. Sistemas de ecuaciones. Despeje de variables en formulas.

- **Trigonometría (5 horas)**

Teorema de Pitágoras. Funciones trigonométricas a partir del triángulo rectángulo. Identidades trigonométricas básicas.

- **Introducción de geometría analítica (7 horas)**

Plano cartesiano. Puntos y rectas en plano cartesiano. Ecuación de la recta. Ecuación de la circunferencia. Graficación de expresiones algebraicas trigonométricas.

Módulo Física (32 horas)

- **Vectores (8 horas)**

Teorema de Pitágoras. Cantidades físicas y operaciones con vectores. Magnitudes escalares y vectoriales. Definición de vector. Representación gráfica de sistemas vectoriales. Métodos gráficos de resolución. Métodos analíticos de resolución. Producto de vectores.

- **Movimiento (12 horas)**

Concepto de partícula. Distancia, desplazamiento, velocidad y rapidez. Aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre y tiro vertical.

Movimiento en 2 direcciones. Movimiento circular uniforme.
Movimiento circular uniformemente acelerado. Tiro parabólico.

- **Dinámica (12 horas)**

Masa y peso. Leyes de Newton. Ley de Coulomb.

Estática: par de fuerzas, momento, centro de gravedad de masa, centroide y condiciones de equilibrio.

Fuerza de fricción o rozamiento. Trabajo, energía y potencia mecánicas. Impulso y cantidad de movimiento.

Módulo Química (32 horas)

- **Propiedades de la materia y su medida (3 horas)**

Método científico. Propiedades de la materia. Clasificación de la materia.

Medida de las propiedades de la materia.

- **Los átomos y la teoría atómica (6 horas)**

El átomo nuclear.

Los elementos químicos. Masas atómicas.

Introducción a la tabla periódica.

Concepto de Mol y constante de Avogadro.

- **Enlaces Químicos (6 horas)**

Estructura atómica. Configuraciones electrónicas. Teoría del enlace Químico. Enlaces iónicos.

Enlaces covalentes.

- **Compuestos Químicos (5 horas)**

Tipos de compuestos químicos y sus fórmulas. Estados de oxidación.

Nomenclatura de compuesto inorgánicos.

- **Reacciones Químicas (8 horas)**

Reacciones y la ecuación química.

Aspectos básicos de la estequiometría de la reacción. Reacciones de oxidación.

Reacciones ácido-base.

- **Química Orgánica (4 horas)**

Fundamentos de la Química Orgánica.