



AÑO 2023

**UNIDAD CURRICULAR MATEMÁTICA 5TO AÑO  
-ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN-**

<b>UNIDADES</b>	<b>TEMAS</b>
<p><b>ANÁLISIS MATEMÁTICO</b></p>	<p>Límites: Límites laterales. Límite de una función en un punto. Límites infinitos. Asíntota vertical. Límites en el infinito. Asíntota horizontal. Cálculo de límites. Propiedades. Indeterminaciones. Asíntota oblicua.</p> <p>Continuidad: Condiciones de continuidad de una función en un punto. Clasificación de las discontinuidades. Función continua.</p> <p>Derivadas: Definición de derivada. Interpretación geométrica de la derivada. Concepto de recta tangente y recta normal a una función en un punto. Reglas de derivación. Propiedades de las derivadas. Derivadas de la suma, del producto y del cociente. Derivadas de funciones compuestas. Función derivada.</p> <p>Análisis de funciones: Crecimiento y decrecimiento. Extremos de una función: máximos y mínimos relativos. Curvatura de una función. Concepto de concavidad y convexidad.</p> <p>Concepto de punto de inflexión. Representación gráfica de funciones. Optimización mediante derivadas.</p> <p>Integrales: Integrales indefinidas. Concepto de función primitiva. Propiedades de las integrales. Integrales inmediatas. Métodos de integración. Método de sustitución. Método por partes. Integrales definidas. Relación entre integral definida y área. Propiedades de la integral definida. Regla de Barrow.</p> <p>Series. Series de McLaurin y Taylor. Convergencia. Desarrollo en serie de funciones trigonométricas, exponenciales con exponente real e imaginario, logarítmico e hiperbólico. Por comparación de series, obtener la fórmula de Euler para funciones trigonométricas e hiperbólicas. Calcular el número e con aproximación dada mediante series. Series de Fourier.</p>