



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

<b>Sigla Asignatura:</b>	<b>MAT002</b>	<b>Sigla Carrera:</b>	<b>MAT002</b>	<b>Hr. Teóricas semana :</b>	<b>6</b>
<b>Asignatura :</b>	<b>MATEMÁTICA II</b>			<b>Hr. Prácticas semana:</b>	<b>0</b>
<b>Requisito(s):</b>	<b>Matemática I MAT001</b>			<b>Hr. Total semana:</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valorar la importancia de la matemática en la estructuración de su pensamiento lógico y en su quehacer profesional.</li> <li>2. Conocer y comprender los conceptos y propiedades de la geometría analítica y del cálculo diferencial e integral en una variable.</li> <li>3. Aplicar y relacionar los conocimientos del cálculo diferencial e integral en el análisis de situaciones problemáticas, formulación de modelos y resolución de problemas relacionados con su especialidad.</li> </ol>					
<b>CONTENIDOS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Geometría analítica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia. Aplicaciones</li> <li>• Lugares geométricos</li> <li>• Secciones cónicas</li> </ul> </li> <li>2. <b>Cálculo diferencial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite y continuidad de una función.</li> <li>• Derivada de una función. Noción e interpretación de la derivada. Reglas de derivación.</li> <li>• Aplicaciones de la derivada: Crecimiento y decrecimiento de una función.</li> <li>• Máximos y/o mínimos de una función. Problemas de máximo y mínimo.</li> <li>• Variables relacionadas.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Cálculo integral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integral indefinida. Propiedades.</li> <li>• Métodos de integración.</li> <li>• Integral definida. Propiedades</li> <li>• Aplicaciones.</li> </ul> </li> </ol>					
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Clases expositivas con trabajos en grupo y desarrollo de guías de ejercicios.					
<b>EVALUACIÓN:</b> Certámenes Teóricos y de aplicación.					
<b>BIBLIOGRAFÍA :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>LARSON, HOSTETLER. EDWARDS.</b> "Cálculo y Geometría Analítica". McGraw-Hill, 1999</li> <li>2. <b>AYRES, FRANK:</b> "Teoría y problemas de calculo diferencial e integral". McGraw-Hill, 1964</li> <li>3. <b>GRANVILLE, WILLIAM:</b> "Cálculo Diferencial e Integral". Editorial Limusa, 1997</li> <li>4. <b>ZILL, DENNIS:</b> "Cálculo con Geometría Analítica". Grupo Editorial Iberoamericana, 1987</li> </ol>					
<b>Elaborado por:</b> Osvaldo Navarro – Sonia Zamora.					
<b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, agosto de 2003					
<b>Actualizado por:</b>					
<b>Observaciones:</b>					