



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA AUTOMOTRIZ

<b>Sigla Asignatura:</b> MAT002	<b>Sigla Carrera:</b> MAT002	<b>Hr. Teóricas semana :</b> 6
<b>Asignatura :</b>	<b>MATEMÁTICA II</b>	<b>Hr. Prácticas semana:</b> 0
<b>Requisito(s):</b>	<b>Matemática I MAT001</b>	<b>Hr. Total semana:</b> 6
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Valorar la importancia de la matemática en la estructuración de su pensamiento lógico y en su quehacer profesional.		
2. Conocer y comprender los conceptos y propiedades de la geometría analítica y del cálculo diferencial e integral en una variable.		
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.		
<b>CONTENIDOS:</b>		
1. <b>Geometría analítica:</b>		
• Distancia. Aplicaciones		
• Lugares geométricos		
• Secciones cónicas		
2. <b>Cálculo diferencial:</b>		
• Límite y continuidad de una función.		
• Derivada de una función. Noción e interpretación de la derivada. Reglas de derivación.		
• Aplicaciones de la derivada: Crecimiento y decrecimiento de una función.		
• Máximos y/o mínimos de una función. Problemas de máximo y mínimo.		
• Variables relacionadas.		
3. <b>Cálculo integral:</b>		
• Integral indefinida. Propiedades.		
• Métodos de integración.		
• Integral definida. Propiedades		
• Aplicaciones.		
<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>		
1. <b>LARSON, HOSTETLER, EDWARDS.</b> "Cálculo y Geometría Analítica". McGraw-Hill, 1999		
2. <b>AYRES, FRANK:</b> "Teoría y problemas de cálculo diferencial e integral". McGraw-Hill, 1964		
3. <b>GRANVILLE, WILLIAM:</b> "Cálculo Diferencial e Integral". Editorial Limusa, 1997		
4. <b>ZILL, DENNIS:</b> "Cálculo con Geometría Analítica". Grupo Editorial Iberoamericana, 1987		
<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>		