



Ministerio de Educación  
 Universidad Tecnológica Nacional  
 Rectorado

<b>Carrera:</b>	<b>INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	<b>N° de orden:</b>	<b>9</b>
Asignatura:	<b>Análisis Matemático II</b>	Horas cat./sem:	5
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj/año:	120
Bloque:	Ciencias Básicas de la Ingeniería	Nivel:	2
Área:	Matemática		
<b>Objetivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la trayectoria de un objeto a partir de funciones vectoriales de una variable real.</li> <li>• Resolver situaciones problemáticas en contextos de Ingeniería utilizando recursos del cálculo diferencial e integral de funciones reales de varias variables.</li> <li>• Modelizar fenómenos naturales o inducidos que evolucionan en el tiempo, mediante el empleo de Ecuaciones Diferenciales, reconociendo su importancia y aplicabilidad en Ingeniería.</li> <li>• Argumentar en lenguaje coloquial y simbólico para explicar y justificar razonamientos, y fundamentar procedimientos empleados en la resolución de problemas relacionados con cálculo de gradiente, rotacional, divergencia y con los teoremas fundamentales del Cálculo Vectorial (de los campos conservativos, de Green, de Stokes y de Gauss-Strogradski).</li> <li>• Resolver problemas de aplicación en los que se evidencie la utilización criteriosa de los tópicos de la asignatura, utilizando lenguaje disciplinar adecuado en producciones escritas u orales.</li> <li>• Utilizar las TIC y software de aplicación en Matemática para la resolución de problemas y simulación de problemas matemáticos relacionados con superficies, curvas y campos vectoriales, favoreciendo la construcción de conocimiento.</li> </ul>			
<b>Contenidos mínimos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones vectoriales de una variable real y sus aplicaciones.</li> <li>• Funciones escalares de varias variables y sus aplicaciones</li> <li>• Cálculo diferencial de funciones reales de varias variables reales y sus aplicaciones.</li> <li>• Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y segundo orden y sus aplicaciones.</li> <li>• Integrales dobles y triples y sus aplicaciones.</li> <li>• Campos vectoriales. Rotacional y Divergencia.</li> <li>• Integrales de línea, de superficie y sus aplicaciones.</li> <li>• Teoremas fundamentales del Cálculo Vectorial y sus aplicaciones.</li> </ul>			