



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

<b>Carrera:</b>	<b>Analista Desarrollador Universitario de Sistemas de Información / Analista Desarrolladora Universitaria de Sistemas de Información</b>	<b>Nº de orden:</b>	<b>9</b>
Asignatura:	<b>ANÁLISIS MATEMÁTICO II</b>	Horas cátedra semanales:	5
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	120
Área:	Matemática	Nivel:	2
		RTF	10
<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>			
Funciones vectoriales de una variable real y sus aplicaciones. Funciones escalares de varias variables y sus aplicaciones Cálculo diferencial de funciones reales de varias variables reales y sus aplicaciones. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y segundo orden y sus aplicaciones. Integrales dobles y triples y sus aplicaciones. Campos vectoriales. Rotacional y Divergencia. Integrales de línea, de superficie y sus aplicaciones Teoremas fundamentales del Cálculo Vectorial y sus aplicaciones.			