

Carrera:	INGENIERÍA CIVIL	N° de orden:	9
Asignatura:	Análisis Matemático II	Horas cátedra semanales	5
Departamento:	<i>Materias Básicas</i>	Horas reloj total:	120
Bloque:	Ciencias Básicas de la Ingeniería	Nivel:	2°
Área:	Matemática		
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none"> • Describir la trayectoria de un objeto a partir de funciones vectoriales de una variable real. • Resolver situaciones problemáticas en contextos de Ingeniería utilizando recursos del cálculo diferencial e integral de funciones reales de varias variables. • Modelizar fenómenos naturales o inducidos que evolucionan en el tiempo, mediante el empleo de Ecuaciones Diferenciales, reconociendo su importancia y aplicabilidad en Ingeniería. • 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). • 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. • 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 			
Contenidos mínimos			
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 			