

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1	4
BAHIA BLANCA				ARGENTINA			
<b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA</b>							
<b>PROGRAMA DE:</b>				<b>MATEMATICA II "A"</b>			
						<b>CÓDIGO: 5737</b>	
						<b>ÁREA N°: I</b>	
<b>HORAS DE CLASES</b>				<b>PROFESOR RESPONSABLE</b>			
<b>TEÓRICAS</b>		<b>PRÁCTICAS</b>		Mg. Diana Patricia Salgado			
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.				
4	64	4	64				
<b>ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES</b>							
<b>CARRERA</b>				<b>APROBADA</b>		<b>CURSADA</b>	
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 1989						MATEMÁTICA I "A"	
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2007						MATEMÁTICA I "A"	
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2009						MATEMÁTICA I "A"	
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2010						MATEMÁTICA I "A"	
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN – PLAN 1994						MATEMÁTICA I "A"	
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN – PLAN 2010						MATEMÁTICA I "A"	
LICENCIATURA EN ECONOMÍA – PLAN 2011						MATEMÁTICA I "A"	
LICENCIATURA EN ECONOMÍA – PLAN 2012						MATEMÁTICA I "A"	
PROFESORADO EN ECONOMÍA – PLAN 2012						MATEMÁTICA I "A"	
PROFESORADO EN ECONOMÍA PARA LA ENSEÑANZA SECUNDARIA – PLAN 2012						MATEMÁTICA I "A"	
<b>DESCRIPCIÓN</b>							
<p>La materia brinda conocimientos básicos del cálculo diferencial en varias variables, del álgebra matricial, de la teoría de vectores, ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencias finitas, que son de suma importancia en la economía y administración de empresas. Pone especial énfasis en el análisis de funciones de más de una variable y sus aplicaciones a problemas de administración y economía.</p>							
<b>OBJETIVOS</b>							
<p>El curso de Matemática II "A" tiene como objetivo general impartir a los alumnos conceptos fundamentales para abordar otras disciplinas que requieren de la herramienta matemática, como la Economía, la Estadística, etc.</p> <p>Como objetivos específicos se pretende que el alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrolle habilidades para el análisis de funciones de más de una variable y para el cálculo matricial y vectorial.</li> <li>Desarrolle la comprensión intuitiva y la comprensión geométrica que les permita entender y manejar los temas abordados.</li> <li>Adquiera destreza en la modelización y resolución de problemas de la vida real que se puedan abordar combinando técnicas del cálculo diferencial.</li> <li>Sea capaz de interpretar los resultados obtenidos en la resolución de problemas.</li> <li>Realice demostraciones sencillas utilizando las herramientas adquiridas.</li> </ol>							
<b>PROGRAMA SINTÉTICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra matricial</li> <li>Funciones de varias variables</li> <li>Extremos de funciones de varias variables. Programación lineal</li> <li>Ecuaciones diferenciales ordinarias</li> <li>Ecuaciones en diferencias finitas</li> </ol>							
<b>AÑO</b>	<b>2018</b>						

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA II "A"

CÓDIGO: 5737

ÁREA N°: I

## PROGRAMA ANALÍTICO Y METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

CAPÍTULO	CONTENIDO TEMÁTICO	METODOLOGÍA
1-	<b>Sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra matricial:</b> Sistemas de ecuaciones lineales. Solución de un sistema de $m$ ecuaciones con $n$ incógnitas. Clasificación del sistema. Método de resolución: Gauss. Definición de matriz. Operaciones. Tipos de matrices. Traspuesta. Determinante. Inversa. Propiedades. Expresión matricial de un sistema de ecuaciones lineales. Método de resolución: Cramer. Planteo y resolución de problemas de aplicación en administración y economía.	Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra.
2-	<b>Funciones de varias variables:</b> Vectores en el plano y el espacio, operaciones, producto interno y norma. Funciones de más de una variable. Planos y rectas en el espacio. Geometría de las funciones de más de una variable. Idea de gráfica: curvas de nivel y secciones. Dominio de funciones de dos variables. Límite y continuidad. Propiedades. Derivadas parciales. Diferenciabilidad, existencia de plano tangente. Gradiente y derivadas direccionales. Aplicaciones en administración y economía.	Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra. Se impulsa la utilización de softwares para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar su uso como otra herramienta de aprendizaje.
3-	<b>Extremos de funciones de varias variables. Programación lineal:</b> Máximos y mínimos de funciones de dos variables. Puntos críticos. Condición para la existencia de extremos. Máximos y mínimos con restricciones. Multiplicadores de Lagrange (Hessiano limitado). Programación lineal: resolución de problemas de dos variables y planteo de problemas de más de dos variables. Planteo y resolución de problemas de aplicación en administración y economía.	Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra. Se impulsa la utilización de softwares para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar su uso como otra herramienta de aprendizaje.
AÑO	2018	

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA II "A"

CÓDIGO: 5737

ÁREA N°: I

4-	<p><b>Ecuaciones diferenciales ordinarias:</b> Definición y clasificación. Soluciones. Teorema de la función implícita (para dos y tres variables). Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Tipos de ecuación: a variables separables, homogéneas, lineales, exactas. Introducción a los sistemas lineales de ecuaciones diferenciales de primer orden, resolución utilizando programas de computadora: Mathematica, Maple, etc. Problemas de aplicación en administración y economía.</p>	<p>Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra.</p>
5-	<p><b>Ecuaciones en diferencias Finitas:</b> Función real de variable real discreta. Definición de ecuaciones en diferencias, orden, grado y solución. Ecuaciones lineales de primer orden con coeficientes constantes. Análisis del comportamiento de la solución. Introducción a los sistemas de ecuaciones en diferencias lineales. Resolución utilizando programas de computadora: Mathematica, Maple, etc. Problemas de aplicación en administración y economía.</p>	<p>Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra.</p>

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cursado de la asignatura se realizará aprobando exámenes parciales escritos y habrá instancias de recuperación en caso de no alcanzarse el objetivo de aprobación del cursado.

La aprobación de la asignatura será mediante examen final o promoción, de acuerdo a lo que disponga el profesor a cargo del dictado de la materia.

La modalidad de aprobación (cursado/promoción/final) será fijada por el profesor que dicte la materia en cada oportunidad.

AÑO

2018

