UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		1	4
BAHIA BLANCA	ARGENTINA		

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:	**Matemática I B**	**CÓDIGO: 5755**
		ÁREA Nº: I

HORAS DE CLASES				**PROFESORA/OR RESPONSABLE**
TEÓRICAS		**PRÁCTICAS**		**Lic. Alfredo Álzaga**
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.	
4	64	4	64	

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

CARRERA	APROBADA	CURSADA
Ingeniería Agronómica	-----	-----
Profesorado en Geociencias	-----	-----
Tecnicatura Univ. Apícola	-----	-----
Tecnicatura Univ. en Cartografía, Teledetección y Sistemas de la Información	-----	-----
Tecnicatura Univ. en Sistemas Electrónicos Industriales Inteligentes	-----	-----

CUERPO DOCENTE

Auxiliares:

- Ing. Sandra López
- Mg. Sonia Beratz

DESCRIPCIÓN

En la materia se presentan diversos conceptos fundamentales en matemática que son de suma importancia en ingeniería y en diversas tecnicaturas.

OBJETIVOS

El curso de Matemática I B tiene por finalidad impartir a los alumnos los conocimientos básicos de Matemática para abordar otras asignaturas que requieren de la herramienta matemática, como Física, Estadística, etc. Fundamentalmente se trata de presentar a la matemática, no sólo como un conjunto de fórmulas sino como una manera precisa y lógica de pensamiento para resolver los modelos reales de ingeniería.

PROGRAMA SINTÉTICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

1. Números reales. Números complejos.
2. Funciones como modelos matemáticos.
3. Análisis combinatorio.
4. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices.
5. Vectores.
6. Programación lineal.
7. Sucesiones y series.

AÑO	2023							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2	4
BAHIA BLANCA	ARGENTINA		

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:	**Matemática I B**	**CÓDIGO: 5755**
		ÁREA N°: I

PROGRAMA ANALÍTICO Y METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

CAPÍTULO	CONTENIDO TEMÁTICO	METODOLOGÍA
1-	Números reales. Desigualdades. Intervalos. Valor absoluto. Propiedades. Entornos. Números complejos. Operaciones. Módulo y conjugado. Propiedades. Producto y cociente en forma polar. Potenciación. Fórmula de De Moivre. Radicación.	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.
2-	Definición. Dominio y rango. Representación gráfica. Funciones inyectivas, sobreyectivas, biyectivas, pares, impares, crecientes y decrecientes. Función Inversa. Representación gráfica de funciones elementales: lineal, cuadrática, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Funciones polinomiales. Funciones racionales. Composición de funciones.	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.
3-	Factorial. Variaciones. Permutaciones. Combinaciones. Aplicaciones. Números combinatorios. Binomio de Newton.	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.
4-	Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Método de eliminación de Gauss. Matrices. Operaciones. Propiedades. Matriz traspuesta. Determinantes. Desarrollo por los elementos de una fila o de una columna. Matrices inversibles.	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.
5-	Magnitudes vectoriales. Representación de un vector. Operaciones. Módulo. Producto escalar. Angulo entre vectores. Producto vectorial. Producto mixto. Aplicaciones geométricas	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión

	en el plano y en el espacio. Distancias: punto-recta, punto-plano, recta-recta, recta-plano.	de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.
6-	Presentación del problema. Ejemplo de mezclas balanceadas. Ejemplo de distribución de actividades. Idea general del Método Simplex de resolución de estos problemas.	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.
7-	Sucesiones de números reales. Sucesiones aritméticas y geométricas. Límite de sucesiones. Propiedades. Series de términos positivos. Series Geométricas. Criterios de convergencia.	Se impartirán clases teóricas donde se presentarán las nociones del temario y se desarrollarán ejemplos de los conceptos e ideas a introducir. Estas clases teóricas se complementarán con clases prácticas en las que los alumnos desarrollarán y consultarán ejercicios teórico-prácticos de fijación y comprensión de los contenidos, que serán propuestos por la cátedra en correlación con las clases teóricas de la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se tomarán dos (2) exámenes parciales presenciales. Cada uno de ellos se calificará con una nota entre 1 y 10 puntos. El parcial se considerará aprobado si la nota es igual o mayor a 6.

Si el alumno desaprueba alguno/s de los exámenes parciales, podrá rendir el correspondiente recuperatorio en las fechas indicadas para ello. En el caso de desaprobar el recuperatorio, la materia se considerará desaprobada.

En el caso que el alumno apruebe los dos parciales o sus correspondiente/s recuperatorio/s en las fechas establecidas en el cronograma la materia se considerará cursada y promocionada.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		4	4
BAHIA BLANCA	ARGENTINA		

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:	Matemática I B	CÓDIGO: 5755
		ÁREA Nº: I

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

M. ABAD – "Elementos de álgebra". Editorial de la UNS, 2003.
Se encuentra disponible online en la página web de la Biblioteca Central de la UNS.

R. LARSON – "Precálculo". Editorial: Cengage Learning.
La Biblioteca Central de la UNS posee ejemplares de la 7ma. edición (2008) y la 8va. (2012).

A. M. SUARDÍAZ, J. A. SEWALD – "Álgebra y Geometría. Notas de curso.", 2014.
Son apuntes de clase del Departamento de Matemática de la UNS; disponibles online.

A. JAGDISH, R. W. LARDNER – "Matemáticas aplicadas a la administración y economía". Editorial Pearson, 4ª edición, 2002.

Bibliografía Complementaria

H. ANTON – "Cálculo y Geometría Analítica". Vol. I. Edit. Limusa - Wiley, 1984.

H. ANTON – "Introducción al álgebra lineal". Edit. Limusa, 2009.

F. BUDNICK – "Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales", Edit. Mc Graw-Hill/Interamericana de México, 1990.

E. HAEUSSLER, P. RICHARD – "Matemática para Administración y Economía". Editorial Pearson, 2003.

R. LARSON – "Cálculo y Geometría Analítica". Tomos 1 y 2. Edit. McGraw - Hill, 1999.

R. LARSON, R. HOSTETLER – "Precálculo", 7ma Edición, Edit. Reverté, Barcelona, 2008.

L. LEITHOLD – "Cálculo con Geometría Analítica". Edit. Harla, 1992.

J. STEWART – "Cálculo de una variable, trascendentes tempranas". Edit. Thomson, 2008. ISBN.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR/A RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2023	AZZOLA ALFREDO		

VISADO

COODINADORA DE ÁREA	SECRETARIO ACADÉMICO	DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO
GIMADAMORE	Dr. DIEGO NICOLÁS CASTAÑO SECRETARIO ACADÉMICO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR	Dra. VIVIANA ALEJANDRA DIAZ DIRECTORA DECANA DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
FECHA:	FECHA:	FECHA:

AÑO	2023							