

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1	4
BAHIA BLANCA						ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE: MATEMÁTICA I AGRO						CÓDIGO: 8165	
						ÁREA N°: I	
HORAS DE CLASES				PROFESOR RESPONSABLE			
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Lic. Alfredo ÁLZAGA			
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.				
2	32	2	32				
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES							
CARRERA		APROBADA		CURSADA			
Ingeniería Agronómica - Plan 2026		ATI Matemática					
DESCRIPCIÓN							
El curso de Matemática I AGRO 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 Agronómica.							
OBJETIVOS							
Objetivos generales: • Estimular en los estudiantes el razonamiento lógico-matemático. • Incentivar la expresión y comprensión del lenguaje matemático. • Potenciar en los estudiantes la destreza en el cálculo. • Promover el trabajo en equipo y la colaboración. Objetivos específicos: • Incorporar los rudimentos de la lógica matemática en la comprensión y elaboración de enunciados. • Manejar con soltura la notación de conjuntos. • Familiarizarse con el cálculo combinatorio básico para resolver problemas de conteo. • Comprender el concepto de función como instrumento de modelización de problemas y poder manipular las funciones en los registros simbólico y gráfico. • Familiarizarse con el uso de matrices y sus operaciones para modelar problemas y presentar información. • Manipular las diferentes formas de representar rectas y planos para resolver problemas.							
CONTENIDOS MÍNIMOS:							
• Lógica matemática y conjuntos • Análisis combinatorio • Matrices y sistemas de ecuaciones lineales • Funciones • Geometría analítica • Álgebra vectorial							
AÑO	2026						

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2	4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:		CÓDIGO: 8165	
MATEMÁTICA I AGRO		ÁREA N°: I	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Lógica y conjuntos

Proposiciones simples y compuestas. Operaciones lógicas: conjunción, disyunción, negación, implicación. Tautologías y contradicciones. La doble implicación. Proposiciones equivalentes. Conjuntos. Pertenencia e inclusión. Subconjuntos. Operaciones entre conjuntos. Conjuntos numéricos. Subconjuntos de números reales: intervalos. Aplicaciones: resolución de problemas.

(3 clases)

UNIDAD 2: Análisis combinatorio

Principios básicos de conteo: principio de adición y de multiplicación. Principio de inclusión y exclusión. Variaciones, permutaciones. Combinaciones. Número Combinatorio. Propiedades de los números combinatorios. Binomio de Newton. Resolución de problemas de aplicación.

(3 clases)

UNIDAD 3: Funciones

Generalidades sobre funciones reales de variable real: dominio, imagen, gráfico, crecimiento y decrecimiento. Función lineal. Función potencial. Función exponencial y logarítmica. Funciones trigonométricas. Funciones definidas por tramos. Aplicaciones: resolución de problemas. Uso de herramientas de graficación para dispositivos digitales.

(3 clases)

UNIDAD 4: Matrices y sistemas de ecuaciones lineales

Matrices. Tipos de matrices. Operaciones con matrices. Determinante de una matriz. Matriz inversa. Sistemas de ecuaciones lineales. Aplicaciones: resolución de problemas.

(3 clases)

UNIDAD 5: Geometría analítica

Coordenadas cartesianas en el plano y el espacio. Álgebra vectorial. Vectores en el plano y en el espacio. Operaciones entre vectores. Producto escalar. Producto vectorial. Rectas paralelas y perpendiculares. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad de rectas. Diferentes representaciones de las ecuaciones de la recta y el plano. Aplicaciones: resolución de problemas.

(4 clases)

Actividades Prácticas:

Todas las unidades contarán con trabajos prácticos que incluirán aplicaciones a la Ingeniería Agronómica.

AÑO	2026							
-----	------	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		3	4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:		MATEMÁTICA I AGRO	
		CÓDIGO: 8165	
		ÁREA N°: I	
Modalidad de enseñanza-aprendizaje: Durante las clases teóricas se presentarán los contenidos, motivando su necesidad y abordando su utilidad para resolver problemas de la Ingeniería Agronómica. Durante las clases prácticas, los estudiantes, ya sea de manera individual o en grupo, deberán resolver una serie de ejercicios y/o problemas bajo la supervisión de la cátedra.			
SISTEMA DE EVALUACIÓN Se tomarán dos (2) exámenes parciales. Cada uno de ellos se calificará con una nota entre 0 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 desaprobado el recuperatorio, la materia se considerará desaprobada. En el caso de que el alumno apruebe los dos parciales o sus correspondientes recuperatorios en las fechas establecidas en el cronograma la materia se considerará cursada y promocionada.			

el

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		4	4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:		MATEMÁTICA I AGRO	
		CÓDIGO: 8165	
		ÁREA N°: 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 de 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. 1, Edit. Limusa-Wiley, 1984.

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

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

R. LARSON, R. HOSTETLER – “Precálculo”, 7ª Edición, Edit. Reverté, Barcelona, 2008.

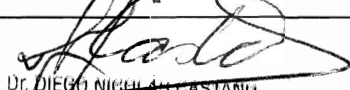
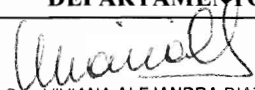
L. LEITHOLD – “Cálculo con geometría analítica”. Edit. Harla, 1992.

J. STEWART – “Cálculo de una variable, trascendentes tempranas”. Edit. Thomson, 2008.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2026	 ALZACA ALFEREDO		

VISADO

COORDINADOR ÁREA	SECRETARIO ACADÉMICO	DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
	 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	2026							
-----	------	--	--	--	--	--	--	--