

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1	4
BAHIA BLANCA			ARGENTINA				
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA							
PROGRAMA DE:					CODIGO: 5705		
MATEMATICA GENERAL					AREA N°: I		
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE			
TEORICAS		PRACTICAS		Lic. Susana Pérez			
Por semana	Por cuat.	Por semana	Por cuat.				
4	64	4	64				
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES							
APROBADAS				CURSADAS			
DESCRIPCION							
<p>La asignatura tiene por objetivo brindar al alumno los conocimientos básicos necesarios para abordar sin dificultades el curso siguiente de Análisis Matemático I, así como también desarrollar temas que se requieran en otras materias del plan de estudios.</p> <p>Al efecto de alcanzar dicho objetivo, se comienza con una revisión de los temas aprendidos en el nivel Polimodal, para luego ampliarlos y proceder entonces a su profundización. En este sentido, se procura que el alumno adquiera capacidad para analizar y elaborar conocimientos por sí mismo.</p>							
PROGRAMA SINTETICO							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Números reales. 2. Números complejos. 3. Polinomios. 4. Funciones. 5. Análisis combinatorio. 6. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Determinantes. 7. Vectores. Aplicaciones a la geometría del plano y el espacio. 8. Cónicas. 							
Vigencia Años		2004					

BAHIA BLANCA

- ARGENTINA

PROGRAMA DE:

CODIGO: 5705

MATEMATICA GENERAL

AREA N°: I

PROGRAMA ANALITICO:**1. Números reales**

Números reales. Inecuaciones. Intervalos. Valor absoluto. Propiedades. Inecuaciones con valor absoluto. Números naturales. Principio de inducción. Números enteros. Números racionales. Axioma de completitud.

2. Números complejos.

Números complejos. Definición. Suma y producto. Propiedades. Forma binómica. Operaciones en forma binómica. Representación geométrica. Notación polar. Producto, cociente, potenciación y radicación. Raíces de la unidad.

3. Polinomios

Polinomios. Repaso de las operaciones. Regla de Ruffini. Valor numérico. Teorema del resto. Raíces. Raíces múltiples. Teorema fundamental del Álgebra. Raíces complejas de polinomios con coeficientes reales. Relación entre raíces y coeficientes de un polinomio de segundo grado.

4. Funciones.

Funciones. Definición. Dominio e imagen. Gráfico. Funciones inyectivas, sobreyectivas, biyectivas, pares, impares, crecientes y decrecientes. Función inversa. Representación gráfica de las funciones elementales: lineal, cuadrática, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Funciones polinomiales. Funciones racionales. Operaciones; suma, producto, cociente y composición de funciones

5. Análisis combinatorio

Función factorial. Variaciones, Permutaciones. Combinaciones. Números combinatorios. Propiedades. Binomio de Newton.

6. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Determinantes.

Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Método de eliminación de Gauss. Matrices. Operaciones. Propiedades. Matriz traspuesta. Determinantes. Desarrollo por los elementos de una línea. Matrices inversibles. Regla de Cramer.

7. Vectores. Aplicaciones a la geometría del plano y el espacio.

Segmentos orientados. Vectores libres. Definición. Igualdad. Suma de vectores y producto por un escalar. Propiedades. Coordenadas cartesianas ortogonales en R^2 y R^3 . Componentes de un vector en un sistema ortogonal. Suma y producto por un escalar en términos de las componentes. Producto escalar. Ángulo entre vectores. Producto vectorial. Propiedades. Interpretación geométrica. Producto mixto. Propiedades. Interpretación geométrica. Aplicaciones de los vectores a la geometría: Ecuación de la recta en el plano. Diversas formas. Ángulo entre rectas. Paralelismo y perpendicularidad. Distancia de punto a recta. Formas de la ecuación de la recta en el espacio. Ecuación del plano. Distancia de punto a plano.

8. Cónicas.

Circunferencia. Elipse. Hipérbola. Parábola. Deducción de sus ecuaciones. Forma normal. Traslaciones. Intersecciones. Inecuaciones. Sistemas de inecuaciones.

BAHIA BLANCA - ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROGRAMA DE:

MATEMATICA GENERAL

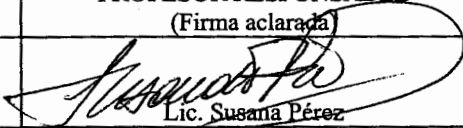
CODIGO: 5705

AREA N°: I

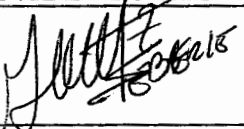
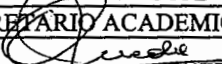
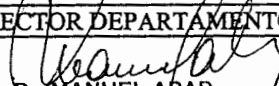
BIBLIOGRAFIA

- ALLENDOERFER, C. Y OAKLEY, C.: "Fundamentos de Matemáticas Universitarias", Mc. Graw - Hill.
- ANTON, H : "Introducción al álgebra lineal" . Limusa.
- ANTON, H. : "Cálculo y Geometría analítica", vol. 1 - Limusa.
- BARNETT, R.: "Álgebra y trigonometría", Mc Graw - Hill
- BRITTON, J., KRIEGH, R. y RUTLAND, E.: "Matemáticas Universitarias", Limusa-Wiley
- DIEGO, A. y PLATZECK, M.I.: "Apuntes de Matemática General", UNS.
- EFIMOV, N.: "Curso breve de geometría analítica". Mir.
- FIGALLO, A. V. y otros: "Apuntes de Matemática General", UNS.
- GASTAMINZA, M. L.: "Nociones de Álgebra" Cooperadora de la UNS.
- GROSSMAN, S. I.: "Álgebra lineal" Mc. Graw - Hill.
- HAEUSSLER, E. y PAUL , R.S.: "Matemáticas para Administración y Economía", Iberoamérica.
- LARSON R., HOSTETLER R. y EDWARDS, B.: "Cálculo", vol. 1, Mc Graw - Hill.
- PURCELL E. y VARBERG, D.: "Cálculo", Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- TREJO, C. : "Matemática General", Kapelusz, vol. 1.
- SANTALÓ, L.: "Vectores y tensores con sus aplicaciones", EUDEBA.
- STEWART, J. : "Cálculo", Repaso y preámbulo, Thomson Editores.


VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2004	 Lic. Susana Pérez		

VISADO

COORDINADOR AREA	SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DEPARTAMENTO
	 Lic. OLGA ESTHER RUEDA SECRETARIA ACADEMICA Departamento de Matemática	 Dr. MANUEL ABAD DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática
Fecha:	Fecha: 2/12/04	Fecha:

APROBADO por:
CONSEJO DEPARTAMENTAL de MATEMATICA
 FECHA: 17/02/2005


 MARIA B. CONCAS de SAGUI
 DIRECTORA ADMINISTRATIVA
 Departamento de Matemáticas