

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

1 3

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROGRAMA DE: MATEMATICA I
(Lic. Economía)

CODIGO: 5731

AREA N°: I

HORAS DE CLASE

PROFESOR RESPONSABLE

TEORICAS

PRACTICAS

Por
semana

Por cuat.

Por
semana

Por cuat.

5 Hs

5 Hs.

Lic. Graciela GUALA

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

APROBADAS

CURSADAS

OBJETIVOS

Adquirir contenidos conceptuales vinculados al Cálculo.
Profundizar y contextualizar los contenidos conceptuales vinculados al Cálculo.
Modelizar y resolver situaciones problemáticas seleccionando los modelos y las estrategias de resolución en función de la situación planteada.
Interpretar y aplicar conceptos y procedimientos del cálculo reconociendo los alcances y las limitaciones de sus usos en la resolución de problemas y la toma de decisiones.
Favorecer la adquisición de competencias necesarias para el ejercicio de la profesión.

PROGRAMA SINTETICO

Unidad 1: Números reales
Unidad 2: Números complejos
Unidad 3: Funciones como modelos matemáticos
Unidad 4: Límite y continuidad
Unidad 5: Derivabilidad y diferenciabilidad
Unidad 6: Aplicaciones de la derivada
Unidad 7: Sucesiones y series numéricas
Unidad 8: Ecuaciones en diferencias finitas

Vigencia Años 2002

PROGRAMA DE: **MATEMATICA I**
(Lic. Economía)

CODIGO: 5731

AREA N°: I

PROGRAMA ANALITICO:Unidad 1: *Números reales*

Números reales. Subconjuntos de números reales. Intervalos. Valor absoluto

Unidad 2: *Números complejos*

Definición. Operaciones. Propiedades. Formas de representación.

Unidad 3: *Funciones como modelos matemáticos*

Funciones reales de una variable real. Definición. Dominio e imagen. Operaciones. Composición. Funciones polinómicas. Ecuaciones asociadas a las mismas. Función exponencial y logarítmica. Ecuaciones asociadas a las mismas. Funciones racionales. Ecuaciones asociadas a las mismas. Sistemas de ecuaciones lineales y mixtos. Interpretación geométrica. Aplicaciones en Economía

Unidad 4: *Límite y continuidad*

Límite. Definición. Propiedades. Cálculo. Asíntotas. Continuidad. Definición. Propiedades. Teorema de permanencia del signo. Teorema del Valor Intermedio. Teorema de Bolzano – Weierstrass.

Unidad 5: *Derivabilidad y Diferenciabilidad*

Derivada. Definición. Recta tangente a una curva. Tasa de variación. Derivadas de funciones elementales. Reglas de derivación. Derivada de función inversa. Derivada de función compuesta. Derivación implícita. Derivadas sucesivas. Derivabilidad y continuidad. Teoremas del valor medio. Polinomios de Taylor. Diferencial primero. Definición. Aproximación lineal. Diferenciales sucesivos.

Unidad 6: *Aplicaciones de la derivada.*

Funciones crecientes y decrecientes. Puntos críticos. Extremos relativos. Criterios para su determinación. Concavidad. Puntos de inflexión. Trazado de curvas. Problemas de optimización. Aplicaciones a la Economía

Unidad 7: *Sucesiones y series numéricas*

Sucesión. Definición. Límite de sucesiones. Sucesión aritmética. Sucesión geométrica. Serie. Definición. Serie geométrica. Series de términos positivos. Criterios de convergencia.

Unidad 8: *Ecuaciones en Diferencias Finitas*

Definición. Grado. Orden. Ecuaciones en diferencias finitas lineales de primer orden con coeficientes constantes. Comportamiento de la función solución. Ecuaciones lineales de segundo orden con coeficientes constantes, homogéneas y no homogéneas

PROGRAMA DE: MATEMATICA I
(Lic. Economía)

CODIGO: 5731

AREA Nº: I

BIBLIOGRAFÍA

ANTON, Howard: *Cálculo y Geometría Analítica*. Tomo I. Editorial Limusa. Primera Edición. México. 1984.

ARYA, Jagdish; LARDNER, Robin: *Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía*. Prentice Hall Hispanoamericana. Tercera Edición. México 1992.

BUDNICK, Frank: *Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales*. McGraw-Hill. Tercera Edición. México. 1994.

CHIANG, Alpha C.: *Métodos Fundamentales de Economía Matemática*. Tercera Edición. Mc. Graw Hill. México. 1998.

EDWARDS, C. H.; Penney, David: *Cálculo y Geometría Analítica*. Segunda Edición. Prentice - Hall - Hispanoamericana. México. 1987.

GANDOLFO, Giancarlo: *Economic dynamics: Methods and Models*. Advanced textbooks in economics. Volume 16. Editors: C. BLIS; M. D. INTRILIGATOR. North - Holland Publishing Company. 1980.

HAEUSSLER, Ernest; PAUL, Richard: *Matemáticas para Administración, Economía, Ciencias Sociales y de la Vida*. Prentice - Hall - Hispanoamericana. Octava Edición. México. 1997.

LARSON, Roland; HOSTETLER, Robert; EDWARDS, Bruce: *Cálculo y Geometría Analítica*. Tomo I. McGraw-Hill. Quinta Edición. Madrid. 1995.

LEITHOLD, L.: *Cálculo con Geometría Analítica*. Harla. 6^{ta} Edición. México. 1992.

POURCELL, Edwin; VARBERG, Dale: *Cálculo con Geometría Analítica*. Prentice-Hall. Sexta Edición. Edición actualizada. México. 1993.

SMITH, Robert; MINTON, Roland: *Cálculo*. Tomo I. Mc. Graw - Hill. Colombia. 2000

STEWART, James: *Cálculo*. Tomo I. International Thomson Editores. Tercera Edición. México. 1998.

TAKAHASHI, Takehito: *Ecuaciones en Diferencias con Aplicaciones*. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 1990.

TAN, S. T.: *Matemáticas para Administración y Economía*. International Thomson Editores. México. 1998.

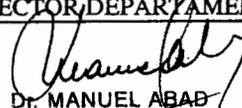
WEBER, Jean: *Matemáticas para Administración y Economía*. Cuarta Edición. Harla. México. 1982.

ZILL, Dennis: *Cálculo con Geometría Analítica*. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 1987.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2002	 G. GUALA		

VISADO

COORDINADOR AREA	SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DEPARTAMENTO
 J. F. BERIO	 LIC. OLGA ESTHER RUEDA SECRETARIA ACADEMICA	 DR. MANUEL ABAD DIRECTOR DECAÑO Departamento de Matemática
Fecha: 25/1/02	Fecha: 25/1/02	Fecha: