



VISTO la nota del Decano de la Facultad de Desarrollo Local y Regional por la cual eleva la propuesta del Programa de la materia "Matemática Básica" (cód. 76), y;

**CONSIDERANDO:**

Que por ORD CD DLR N° 779/14 se estableció un nuevo modelo de plantilla para confeccionar los programas de las diferentes asignaturas;

Que en virtud de ello, la nueva docente responsable del mismo, Prof. Roxana del Carmen DÍAZ, ha actualizado la plantilla del Programa de la asignatura "Matemática Básica" (cód. 76);

Que no existen objeciones que realizar sobre los contenidos del Programa propuesto;

Que el presente Asunto se trató en la sesión del día 31 de octubre de 2014;

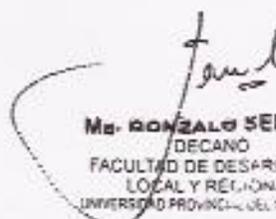
Que por las atribuciones conferidas por el artículo 58° del Estatuto de la UPSO le corresponde a este Consejo Directivo dictar el correspondiente Acto Administrativo;

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD  
DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL  
ORDENA**

**ARTICULO 1°** Aprobar la actualización de la plantilla del Programa de la materia "Matemática Básica" (cód. 76) que se agrega y forma parte de la presente, presentado por la nueva docente responsable del mismo, Prof. Roxana del Carmen DÍAZ.

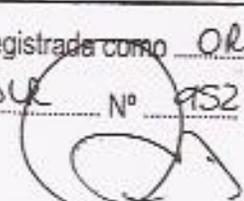
**ARTICULO 2°** Registrar. Pasar copia de la presente a la Secretaría Académica y a Rectorado a sus efectos. Cumplido, archivar.

  
Mr. GONZALO SEMILLA  
DECANO  
FACULTAD DE DESARROLLO  
LOCAL Y REGIONAL  
UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

Aprobada por el C. D. de  
la Facultad de Desarrollo  
Local y Regional  
en la sesión del 31/10/14

  
MRS. MARÍA PAULA GAY  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
FACULTAD DE DESARROLLO  
LOCAL Y REGIONAL  
UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

--- Registrada como ORD CD  
DLR N° 952/14



**UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE**

FOLIO Nº

80

FACULTAD: de Desarrollo Local y Regional

PROGRAMA DE: MATEMÁTICA BÁSICA

CÓDIGO: 01

HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	
4	64	4	64	Prof. Roxana del Carmen DÍAZ

**DESCRIPCIÓN:**

El objetivo de la materia consiste en dotar a los alumnos de aquellos conocimientos básicos y específicos del álgebra y del cálculo elemental que son herramientas indispensables para encarar adecuadamente el cursado de las demás materias del plan de estudio, que requieren elementos de Matemática.

La orientación de la materia es estrictamente operativa. En tal sentido el profesor debe poner especial cuidado en presentar los conceptos fundamentales de manera clara, ilustrativa, a nivel de divulgación. Luego se pasa a las aplicaciones y se procede a la ejercitación, planteando y resolviendo problemas apelando -en lo posible- a recursos de cálculo computacional.

**PROGRAMA SINTÉTICO:****UNIDAD 1.** Números reales. Operaciones fundamentales y orden.**UNIDAD 2.** Elementos básicos de Geometría Plana y Trigonometría.**UNIDAD 3.** Elementos de Matemática Financiera.**UNIDAD 4.** Funciones.**UNIDAD 5.** Limite y continuidad.**UNIDAD 6.** Derivadas e integrales.**UNIDAD 7.** Sistemas de Ecuaciones Lineales.**UNIDAD 8.** Vectores en el plano.Vigencia a partir  
del año:

2014

FACULTAD: de Desarrollo Local y Regional

PROGRAMA DE: MATEMÁTICA BÁSICA

CÓDIGO: 01

**PROGRAMA ANALÍTICO:****UNIDAD 1: NÚMEROS REALES. OPERACIONES FUNDAMENTALES Y ORDEN.**

Números Reales: Números naturales, enteros, racionales e irracionales. Operaciones básicas y propiedades. Orden. Conjuntos e intervalos. Ecuaciones e inecuaciones lineales con una incógnita, resolución de problemas. Potencia y radicación. Expresiones algebraicas y fraccionarias. Potencia de un binomio (Triángulo de Pascal). Progresiones aritméticas y geométricas.

**UNIDAD 2: ELEMENTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA PLANA Y TRIGONOMETRÍA.**

Elementos de Geometría plana y trigonometría: Semejanza de triángulos, concepto y aplicaciones. Enunciado y aplicaciones del Teorema de Pitágoras. Medición de ángulos, sistemas sexagesimal y radial. Conceptos básicos de trigonometría y aplicación a la resolución de triángulos rectángulos. Áreas de polígonos regulares e irregulares por triangulación.

**UNIDAD 3: ELEMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCIERA.**

Interés simple. Interés compuesto. Sistemas de amortización de préstamos

**UNIDAD 4: FUNCIONES.**

Concepto de función. Gráficos. Operaciones básicas, composición e inversión. Las funciones como modelos. Funciones lineales, cuadráticas, polinomiales, exponenciales y logarítmicas. Utilizar ejemplos de funciones en aplicaciones físicas, económicas y gerenciales.

**UNIDAD 5: LÍMITE Y CONTINUIDAD.**

Límite y Continuidad: Abordaje intuitivo de los conceptos de límite y continuidad. Propiedades. Cálculo y evaluación de límites. Tipos de discontinuidad. Ceros de una función, enunciado del Teorema de Bolzano y aplicación a la resolución aproximada de ecuaciones.

**UNIDAD 6: DERIVADAS E INTEGRALES.**

Concepto de derivada. Interpretaciones geométrica, física y económica, tasa de variación. Propiedades de la derivada. Uso de tablas. Aplicación al estudio de funciones.

Introducción al Cálculo Integral. La integral: abordaje intuitivo por medio del concepto de área. Antiderivada. Áreas y volúmenes. Aplicaciones a la Economía y Administración.

**UNIDAD 7: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.**

Método de eliminación de Gauss

**UNIDAD 8: VECTORES EN EL PLANO.**

Operaciones. Producto escalar y aplicaciones. Funciones vectoriales de una variable real. Curvas en forma paramétrica y polar.

Vigencia a partir  
del año:

2014

# UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

FOLIO Nº

3 / 3

82

FACULTAD: de Desarrollo Local y Regional

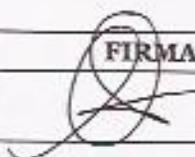
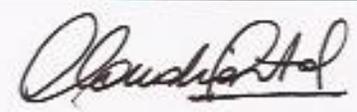
PROGRAMA DE: MATEMÁTICA BÁSICA

CÓDIGO: 01

## BIBLIOGRAFÍA

- CHIANG, A. "Métodos Fundamentales de Economía Matemática"
- LEITHOLD, L. "Cálculo para Ciencias administrativas y Biológicas". Ed. Harla.
- ANTON, H. "Introducción al Algebra Lineal". Editorial Limusa
- LÓPEZ DUMRAUF, G.: "Cálculo financiero Aplicado". Editorial La Ley
- \* STEWART, J. - REDLIN, L. - WATSON, S. "Precálculo". International Thompson Editores. ISBN 970-686-030-4
- \* STEWART, J. "Cálculo en una variable". International Thompson Editores. ISBN 968-7529-12

(\*) Bibliografía recomendada.

PROFESOR RESPONSABLE	FIRMA
Díaz, Roxana	
VISADO	
DECANO DE FACULTAD	SECRETARIO ACADÉMICO/ DIRECTOR ACADÉMICO
Mg. GONZALO SEMILLA DECANO FACULTAD DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE	
FECHA y ORDENANZA: 31/10/14. ORD CD DUR N° 952/14	FECHA:
Vigencia a partir del año:	2014