

**FACULTAD:** de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

**PROGRAMA DE:** ELEMENTOS DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA

**CÓDIGO:** 77

HORAS DE CLASE				PROFESORES RESPONSABLES
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	
4	64	4	64	Lic. Guillermo Mario LUCANERA Prof. Roxana del Carmen DÍAZ

**DESCRIPCIÓN:**

Posibilitar a los alumnos adquirir conocimientos básicos del cálculo elemental que los habiliten, en particular, para materias como Contabilidad, Introducción a la Economía y Matemática Financiera.

Iniciar al futuro profesional en el conocimiento de las Técnicas Estadísticas de uso más frecuente en el análisis económico y en la toma de decisiones dentro del ámbito empresarial.

**PROGRAMA SINTÉTICO:**

- 1- Números reales.
- 2- Funciones.
- 3- Funciones lineales. Sistemas de dos ecuaciones lineales.
- 4- Funciones cuadráticas.
- 5- Funciones exponencial y logarítmica.
- 6- Elementos básicos de geometría plana y trigonometría.
- 7- Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss.
- 8- Introducción a la Estadística.
- 9- Estadística descriptiva para muestras.
- 10- Conceptos básicos de la Teoría de Probabilidad.
- 11- Variables aleatorias.
- 12- Distribución de probabilidad Normal.
- 13- Introducción a las Técnicas de Muestreo.

Vigencia a partir del año: 2014

FACULTAD: de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: ELEMENTOS DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA

CÓDIGO: 77

**PROGRAMA ANALÍTICO:**

**1. 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.

**2. Funciones:**

Definición. Dominio e imagen. Función real. Gráfico de una función real. Composición de funciones. Operaciones. Desplazamiento de gráfico.

**3. Funciones lineales. Sistemas de dos ecuaciones lineales:**

Funciones lineales y rectas. Ecuación general de la recta. Paralelismo y perpendicularidad. Intersección de rectas. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Clasificación, resolución e interpretación geométrica.

**4. Funciones cuadráticas:**

Funciones cuadráticas. Reducción a la forma canónica y representación gráfica. Ecuación de 2do grado. Raíces reales. Interpretación geométrica.

**5. Funciones Exponencial y logarítmica:**

Funciones exponencial y logarítmica. Propiedades. Gráficos y aplicaciones.

**6. 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.

**7. Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss:**

Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución por el Método de Eliminación de Gauss.

**8- Introducción a la Estadística:**

Estadística. La decisión estadística. Campos de aplicación

Vigencia a partir  
del año: 2014

**FACULTAD:** de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

**PROGRAMA DE:** ELEMENTOS DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA

**CÓDIGO:** 77

**9- Estadística descriptiva para muestras:**

Introducción. Representación tabular y gráfica de muestras. Medidas de centralización: Media aritmética, mediana y moda. Medidas de dispersión: Rango, desvío medio, desvío estándar y coeficiente de variación. Medidas de forma: coeficiente de asimetría.

**10- Conceptos Básicos de la Teoría de Probabilidad:**

Experimentos aleatorios. Espacio muestral. Eventos. Unión e intersección de eventos. Definición de probabilidad. Frecuencia relativa. Regla de la suma y del producto. Eventos mutuamente excluyentes e independientes.

**11- Variables aleatorias:**

Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad. Esperanza y varianza de una variable aleatoria.

**12- Distribución de probabilidad Normal:**

Generalidades. Variable normal estándar. Uso de tabla. Cálculo de probabilidades.

**13- Introducción a las Técnicas de muestreo:**

Muestreo. Distintos tipos de muestreo: muestreo aleatorio, muestreo sistemático, muestreo estratificado y muestreo por conglomerados. Tabla de números aleatorios. Selección de una muestra aleatoria. Error de muestreo.

Vigencia a partir del año:

2014

# UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

FOLIO  
4/4  
Nº 20

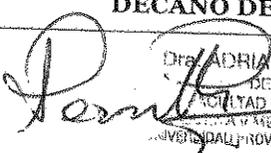
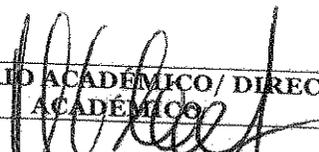
FACULTAD: de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: **ELEMENTOS DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA**

CÓDIGO: 77

## BIBLIOGRAFÍA

- ANTÓN, H.: "Cálculo y Geometría Analítica" (Tomo I) – Editorial Limusa.
- ANTÓN, H.: "Introducción al Álgebra Lineal". Editorial Limusa.
- BERENSON-LEVINE: "Estadística Básica en Administración". 4º Edición. Prentice-Hall. Hispanoamericana.
- MASSON Y LIND: "Estadística para Administración y Economía". Editorial Alfa Omega – Grupo Editor SA (1998).
- MONTGOMERY, D – RUNGER, G.: "Probabilidad y Estadística". Mc Graw Hill (1996).
- STEWART J. – REDLIN L. – WATSON S.: "Precálculo" 3ra Edición. – Thomson Ediciones.
- STEWART J.: "Cálculo de una variable". Internacional Thomson Editores. ISBN 968-7529-12
- W. MENDENHALL: "Estadística para Administradores". Grupo Editorial Iberoamérica.
- WEBSTER, ALLEN L. (2000): "Estadística aplicada a los negocios y a la economía", Bogotá. Mc Graw Hill. 3ra Edición.

PROFESORES RESPONSABLES	FIRMA
Guillermo LUCANERA	
Roxana TIZZ	
VISADO	
DECANO DE FACULTAD	SECRETARIO ACADÉMICO/ DIRECTOR ACADÉMICO
 Dra. ADRIANA PEZZUTTI DECANA FACULTAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE	 LIC. MARTA CLAUDIA DIETZ DIRECTORA COORD. EDUCATIVA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE
FECHA y ORDENANZA:	FECHA:

Vigencia a partir del año:	2014
----------------------------	------



**VISTO** la nota mediante la cual la Decana de la Facultad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa eleva la propuesta de los docentes responsables, Lic. Guillermo Mario LUCANERA y Prof. Roxana del Carmen DÍAZ, respecto a la actualización del Programa de la asignatura “Elementos de Matemática y Estadística” (Cód. 77), y;

**CONSIDERANDO**

Que los Docentes responsables del Programa de la materia mencionada en el Visto han elevado su propuesta conforme a lo exigido por la normativa pertinente para el caso;

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

Que el presente Asunto ha sido tratado y aprobado en la sesión del día 19 de diciembre de 2014;

Que por las atribuciones conferidas por el Artículo 58º 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 LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA**

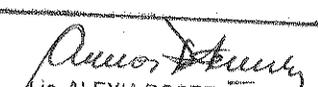
**ORDENA:**

ARTICULO 1º Aprobar la actualización del Programa de la materia “Elementos de Matemática y Estadística” (Cód. 77), que se agrega y forma parte de la presente.

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

  
Lic. ALEXIA POSTEMSKY  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO DE  
LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA  
UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

Aprobada por el C.D. de  
la Facultad DE LA MICRO,  
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA  
en la sesión del 19/12/14.

  
Lic. ALEXIA POSTEMSKY  
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO DE  
LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA  
UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

--- Registrada como ORD. C.D.  
MPM Nº 1253 / 14

