



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
 Departamento: Ciencias Básicas  
 Área: Matemática

(Programa del año 2009)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 09/11/2009 15:43:13)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Matemática Aplicada	Tec.Univ.Prod. Apícola		2009	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LEPORATI, JORGE LEANDRO	Prof. Responsable	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	3 Hs	2 Hs	0 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2009	19/06/2009	12	70

### IV - Fundamentación

La tecnología debe incorporarse e implementarse para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática y la Estadística, y a través de ella, los alumnos podrán establecer y resolver, problemas aplicados. La incorporación de definiciones y teoremas en este curso, hará que el alumno se familiarizarse con la terminología técnica, lo cual le permitirá poder trabajar analíticamente mediante el uso de lápiz y papel en forma individual o grupal y luego verificar los resultados en forma grafica y numérica mediante el uso de la computadora. Es indispensable que el alumno en este curso reúna, ordene y amplíe todas las nociones básicas de matemática y de Estadística para así de esta manera tener un concepto lo suficientemente claro sobre los diferentes temas estudiados y así poder aplicarlos en su futura profesión.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Establecer un primer contacto serio con la matemática y la estadística universitaria es decir con la iniciación al uso de las herramientas básicas de la matemática y estadística.
- Percibir con mayor profundidad la inmensa potencia de la matemática y la estadística, como herramientas absolutamente indispensables hoy en el intento de explorar y solucionar problemas de tipo cuantitativo.
- Motivar a los alumnos en cada uno de los temas como algo absolutamente necesario y hacerle saber que los conceptos matemáticos y estadísticos, no llueven del cielo sino que surgen de modo natural con el deseo de explorar cuantitativamente la realidad, y que la matemática es sobretodo saber hacer.
- Acercarle al alumno la metodología estadística al campo específico de su trabajo.
- Que los alumnos puedan llevar a cabo mediante métodos matemáticos y estadísticos estudios e investigaciones en su propia profesión.

## VI - Contenidos

**TEMA 1: NUMEROS:** Números Naturales: propiedades, recta numérica, operaciones con los números naturales: suma, resta, multiplicación y división. Números Enteros: propiedades, recta numérica, operaciones con los números enteros: suma, resta, multiplicación y división. Números fraccionarios: propiedades, recta numérica, operaciones con los números fraccionarios: suma, resta, multiplicación y división. Números Reales: propiedades, recta numérica, operaciones con los números reales: suma, resta, multiplicación y división. Potenciación, Radicación. Notación científica.

**TEMA 2: ECUACIONES E INECUACIONES:** Ecuaciones de primer grado: solución gráfica y analítica. Inecuaciones: solución gráfica y analítica Ecuación cuadrática: Solución gráfica y Analítica. Ejercicios y Problemas de Aplicación.

**TEMA 3: AREAS Y VOLÚMENES:** Áreas de figuras: fórmulas, relaciones entre perímetros y áreas, Área lateral y total de cuerpos Fórmulas. Volumen: Volumen de cuerpos: Fórmulas. Volumen de la esfera. Ejercicios y problemas de aplicación.

**TEMA 4: TRIGONOMETRIA:** Relaciones trigonométricas: resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Cálculo de ángulos. Resolución de triángulos oblicuángulos: teorema del seno y teorema del coseno. Ejercicios y Problemas de aplicación.

**TEMA 5: FUNCIONES:** Concepto de función. Representación gráfica de funciones. Dominio y Recorrido de una función. Clasificación de funciones

**TEMA 6: NOCIONES DE ESTADÍSTICA:** Concepto. Estadística Descriptiva: Manejo y organización de datos: Tabla de frecuencia y gráficos. Medidas de posición: Media, mediana, modo, cuantiles propiedades de las medidas de posición y cálculos de las medidas de posición. Medidas de Dispersión: Varianza, Desviación Media, Rango, Coeficiente de Variación. Propiedades de las medidas de dispersión. Cálculos de las medidas de dispersión. Concepto básico de probabilidad. Cálculo de probabilidades. Ejercicios y Problemas de aplicación usando un paquete estadístico.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

## VIII - Regimen de Aprobación

I. Requisitos necesarios para promocionarla asignatura:

1. Asistir al 80% de las clases presenciales .
2. Asistir al 80% de los trabajos prácticos .
3. Aprobar 2 (dos) exámenes teórico-práctico, la aprobación del mismo se logrará con:
  - Resolver correctamente el 70% (como mínimo) de las actividades propuestas.
  - Este examen tiene una posibilidad de recuperación con la misma metodología.
- 4 - Una vez aprobados los 2 (dos) parciales el alumno deberá presentar un trabajo Práctico con datos proporcionados o extraídos por el mismo que involucre los contenidos del tema 6.

III. Alumnos no regulares o libres:

- a. Rinde trabajos prácticos (eliminadorio)
- b. Rinde examen escrito teórico (eliminadorio)
- c. Examen teórico oral.

Los trabajos prácticos y el teórico escrito se rendirán 48 horas antes del examen teórico oral.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] • TEMAS DE MATEMATICAS ELEMENTALES . C.DOROFIEV, M.POTAPOV, N.ROZOV. EDITORIAL: MIR MOSCU
- [2] • MATEMATICA 1 TAPIA EDITORIAL ESTRADA.
- [3] • CONJUNTOS. ARIEL KLEMAN. ELENA K. DE KLEMAN EDITORIAL LIMUSA
- [4] • ESTADISTICA BASICA PARA PLANIFICACIÓN 3ERA EDICION. ARTURO NUÑEZ DEL PRADO. EDITORIAL DENAVENTE
- [5] • INTRODUCCION A LA ESTADISTICA MACCHI, EDITORIAL PANAMERICANA
- [6] • INTRODUCCION A LA BIOESTADISTICA. HUDAH BANCROFT EDITORIAL EDUDEBA
- [7] • PROBABILIDAD Y ESTADISTICA. MURRAY Y SPIEGEL JHON SHILLER R. ALU SRIVIVASLAN EDITORIAL MC. GRAW HILL.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] - ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA M.L. BERENSON, D.M. LEVINE. EDITORIAL INTERAMERICANA.
- [2] - MATEMATICA. REPETTO
- [3] - MATEMATICA. SUSANA SEMINO SUSANA EGGLEBERT STELLA PODEMONTI. EDITORIAL A Z

## XI - Resumen de Objetivos

Lograr que el alumno:

- Apreciar la importancia de la matemática como herramienta y la Estadística, en el estudio de otras disciplinas de la carrera.
- Desarrolle la capacidad de integrar los conocimientos adquiridos.
- Aplicar los temas vistos de matemática y estadística en la resolución de situaciones problemáticas.

## XII - Resumen del Programa

Revisión de operaciones en el campo real . Nociones de Nociones de geometría.Nociones de Ecuaciones. Nociones de trigonometría. Nociones de funcion y representación gráfica, Dominio y Recorrido. Concepto de Estadística, Calculos de medidas de tendencia central y medidas de dispersión y cálculo de probabilidades.Uso de un programa estadístico

## XIII - Imprevistos

Ante la ocurrencia de alguna situación imprevista, que dificulte o interrumpa el normal dictado de la materia, se procederá a implementar las medidas que resulten más convenientes, a fin de subsanar en la medida de lo posible, tales inconvenientes, y lograr que los alumnos rindan satisfactoriamente todo el programa de la asignatura.

## XIV - Otros

--

### ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

**Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: