Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2007)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales
Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	ING. EN ALIMENTOS	24/01	2	2c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
QUINTAS, LUIS GUILLERMO	Prof. Responsable	P.TIT 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	Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2 Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
06/08/2007	09/11/2007	14	70

IV - Fundamentación

Aspectos que fundamentan la asignatura:
La Teoría de Probabilidades y Estadística es una herramienta fundamental para el análisis datos. Para la carrera de Ingeniería en Alimentos esta asignatura les permitirá formar profesionales con conocimientos en temas que permitan analizar, diseñar y operar procesos tecnológicos en el campo de la industria alimenticia (Art. 2 del Plan de Estudio, Ord. Nro 24/01 CS). Asimismo esta asignatura da al alumno formación en matemáticas (lo cual se corresponde con el Perfil Profesional Art.4 del Plan de Estudio, Ord. Nro 24/01 CS).

V - Objetivos

- Lograr que los alumnos incorporen conocimientos de Teoría de Probabilidades y Estadística partiendo del análisis de ejemplos que motiven los conceptos fundamentales.
- Familiarizar a los alumnos en el uso de los conceptos básicos de Teoría de Probabilidades y Estadística y en la resolución de problemas de aplicación.

VI - Contenidos

BOLILLA 1.- ESTADISTICA DESCRIPTIVA
Términos básicos. Colección de datos. Medibilidad y Variabilidad. Comparación de Probabilidad y estadística.

BOLILLA 2.- ANALISIS DESCRIPTIVO Y PRESENTACION DE DATOS UNIVARIADOS
Distintas formas de representación de datos. Distribución de frecuencias. Histogramas. Ojivas. Medidas de centralización: Media, Mediana, Moda. Rango Medio, etc. Medidas de dispersión: Rango, desviación media absoluta, varianza, desviación standard. Interpretación. Fórmulas de Cálculo para valores agrupados. Momentos. Medidas de Posición. Cuartiles y

percentiles.

BOLILLA 3.- CORRELACION Y REGRESION
Correlación lineal. Medidas de correlación. Recta de regresión de mínimos cuadrados. Coeficientes de correlación. Regresiones lineales y no lineales.

BOLILLA 4.- TEORIA ELEMENTAL DE PROBABILIDAD Y COMBINATORIA
Análisis combinatorio. Definición clásica de probabilidad. Definición de probabilidad como frecuencia relativa. Probabilidad condicional. Sucesos independientes y dependientes. Eventos mutuamente excluyentes.
BOLILLA 5.- VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS
Distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas. Media y varianza de distribuciones de probabilidad discretas. Distribución binomial. Media, varianza y desviación típica de la distribución binomial.

BOLILLA 6.- VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS
Distribución de probabilidad continua. Esperanza matemática. Distribución normal. Características de la distribución normal. Z-score. Aproximación de distribuciones discretas por distribuciones continuas. Test de normalidad.

Se introducirá al alumno al uso de software apropiado.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

VIII - Regimen de Aprobación

Se tomarán dos (2) exámenes parciales, con derecho a una recuperación cada uno. Estos exámenes serán teórico-prácticos. Para acceder a la Promoción de la asignatura ambos parciales en sus partes teóricas y práctica deberán aprobarse con al menos el 70% del puntaje (o su correspondiente recuperación). La calificación definitiva no será inferior al promedio de los resultados de las evaluaciones.

IX - Bibliografía Básica

[1] 1.- W. Mendenhall. “Estadística para administradores”. Grupo Editorial Iberoamericana (1990).
[2] 2.- W. Mendenhall. “Estadística Matemática con Aplicaciones”. Grupo Editorial Iberoamericana. (1991).
[3] 3.- Miguel de Guzmán. “Matemáticas III”. Editorial Anaya. (1988).
[4] Miguel de Guzmán. “Matemáticas II”. Editorial Anaya. (1989).
[5] 4.- R. Johnson. Elementary Statistics. Duxbury Press. (1984).
[6] 5.- M. Spiegel. Estadística. Serie Schaum (1980)

X - Bibliografia Complementaria

[1] 1.- Apuntes de la asignatura.
[2] 2.- F. Toranzos. "Teoría Estadística y Aplicaciones" Ed. Kapeluz (1971).
[3] 3.- H. Cramer. "Elementos de Teoría de Probabilidad y sus aplicaciones".
[4] 4.- Davis John. "Statistics and Data Analysis in Geology". Mc Graw - Hill.
[5] 5.- Merodio J.C. "M,todos Estadísticos en Geología". Asociación Geológica Argentina. Serie B (1985).

XI - Resumen de Objetivos

- Lograr que los alumnos incorporen conocimientos de Teoría de Probabilidades y Estadística partiendo del análisis de ejemplos que motiven los conceptos fundamentales.
- Familiarizar a los alumnos en el uso de los conceptos básicos de Teoría de Probabilidades y Estadística y en la resolución de problemas de aplicación.

XII - Resumen del Programa

BOLILLA 1.- ESTADISTICA DESCRIPTIVA
BOLILLA 2.- ANALISIS DESCRIPTIVO Y PRESENTACION DE DATOS UNIVARIADOS
BOLILLA 3.- CORRELACION Y REGRESION
BOLILLA 4.- TEORIA ELEMENTAL DE PROBABILIDAD Y COMBINATORIA
BOLILLA 5.- VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS
BOLILLA 6.- VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS

Se introducirá al alumno al uso de software apropiado.

XIII - Imprevistos