

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**

1 4

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROGRAMA DE:

**ESTADÍSTICA D**

CODIGO: 5613

AREA N°: IV

HORAS DE CLASE

PROFESOR RESPONSABLE

TEORICAS

PRACTICAS

Por  
semana

Por cuat.

Por  
semana

Por cuat.

Lic. Lidia TOSCANA

4

64

4

64

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

APROBADAS

CURSADAS

MATEMATICA I "A"

MATEMATICA II "A"

DESCRIPCION

Como resultado de la incidencia del progreso tecnológico en el Campo de la Economía, el uso de los métodos y técnicas estadísticas como herramienta esencial en el acto de la decisión, ha tenido un crecimiento dinámico en todos los niveles de cualquier Organización Empresarial en las últimas décadas.

El objetivo de esta asignatura es el de iniciar al futuro profesional en el manejo de las técnicas estadísticas más usadas en la toma de decisiones en el ámbito de la empresa. Comprende conceptos teóricos y aplicaciones prácticas suficientes de los métodos estadísticos que posteriormente podrán aplicarse a decisiones de inversión, producción etc.

**PROGRAMA SINTETICO**

Tema 1: Introducción.

Tema 2: Estadística descriptiva.

Tema 3: Teoría Básica de Probabilidad

Tema 4: Variables Aleatorias

Tema 5: Distribuciones de probabilidad básicas.

Tema 6: Distribuciones en el Muestreo.

Tema 7: Estimación.

Tema 8: Prueba de hipótesis.

Tema 9: Aplicaciones de la Distribución Ji-Cuadrado

Tema 10: Teoría de Decisión Bayesiana

Tema 11: Análisis de Regresión Simple

Tema 12: Estadística en Calidad Total

Vigencia Años 2000

**PROGRAMA ANALITICO:****Tema 1: Introducción**

La Economía y la toma de decisión en la empresa. El milagro japonés. Crecimiento y desarrollo de la Estadística.

**Tema 2: Estadística Descriptiva**

Introducción. Representación tabular y gráfica de datos. Obtención de medidas descriptivas. Medidas de centralización: media, mediana y moda. Medidas de dispersión: rango, varianza y coeficiente de variación. Medidas de forma.

**Tema 3: Teoría Básica de Probabilidad**

Experimento aleatorio, espacio muestral, eventos. Unión e intersección de eventos. Eventos mutuamente excluyentes. Definición de probabilidad. Regla de la adición. Probabilidad condicional. Regla de multiplicación. Eventos independientes. Regla de Bayes.

**Tema 4: Variables aleatorias**

Variable aleatoria. Distribución de probabilidad. Esperanza y varianza. Propiedades. Momentos. Distribución de probabilidad conjunta. Covarianza.

**Tema 5: Distribuciones de probabilidad básicas**

Distribución Binomial, Hipergeométrica y Poisson. Características más relevantes. Media y varianza. Distribución Normal. Propiedades. La distribución Normal estándar. Importancia y aplicaciones.

**Tema 6: Distribuciones en el Muestreo**

Muestreo aleatorio simple. Otros tipos de muestreo. Distribuciones en el muestreo de la Media muestral. Teorema Central del Límite. Distribución en el muestreo de la proporción.

**Tema 7: Estimación**

Estimadores. Propiedades. Estimación puntual y por intervalos. Conceptos. Intervalos de confianza para la media, la proporción y la varianza poblacional. Tamaño de muestra.

**Tema 8: Prueba de Hipótesis**

Hipótesis estadística. Procedimiento de prueba. Tipos de errores. Potencia de una prueba. Prueba de hipótesis para la media, la varianza y la proporción.

**Tema 9: Aplicaciones de la Ji-Cuadrado**

Pruebas de independencia y de homogeneidad. Pruebas de Bondad de Ajuste.

**Tema 10: Teoría de Decisión Bayesiana**

Características básicas de cualquier situación de toma de decisión. Estados de la naturaleza, matriz de pagos, cursos alternativos de acción, criterios de decisión. Toma de decisiones en condiciones de certeza y de riesgo. Criterio del valor esperado. Arbol de decisión. Función de utilidad. Toma de decisión con información muestral: distribución de probabilidades a priori y a posteriori.

**Tema 11: Análisis de Regresión Simple**

Introducción. Modelo matemático. Naturaleza del término error. Estimación de los parámetros de regresión. Método de mínimos cuadrados. Error estándar de estimación. Predicción. Análisis de correlación. Coeficiente de correlación, poblacional y muestral.

**Tema 12: Estadística en Calidad Total**

Estadística: herramienta básica de la Calidad Total. Conceptos estadísticos de uso masivo en la Empresa. Deming: sus 14 puntos. Gráficos de control para la media, la dispersión y la proporción. Diagramas de Causa-Efecto. Diagramas de Pareto. Otras aplicaciones importantes.

BAHIA BLANCA ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROGRAMA DE:

**ESTADÍSTICA D**

CODIGO: 5613

AREA N°: IV

**BIBLIOGRAFIA**

1) Aplicada a Ciencias de la Administración

BERENSON-LEVINE: *Estadística Básica en Administración. 4º edición.* Prentice-Hall Hispanoamericana. (1993)  
 BERENSON-LEVINE: *Estadística para Administración y Economía.* Ed. Mc. Graw Hill (1993)  
 KASMIER, L.-DIAZ MATA, A.: *Estadística aplicada a la administración. 2º Edición revisada.* Ed. Mc GRAW HILL (1993)  
 FREUND, J.-WILLIAMS, F.-PERLES, B.: *Estadística para la Administración. Enfoque moderno* Prentice Hall Hispanoamericana (1990)  
 CHAO, L. *Estadística para las Ciencias Administrativas. 3º edición.* Ed. Mc GRAW HILL (1993)  
 W. MENDENHALL: *Estadística para Administradores.* Grupo Editorial Iberoamérica (1990).  
 W. MENDENHALL: *Estadística para Administración y Economía.* Grupo Editorial Iberoamérica (1990).  
 MASSON Y LIND: *Estadística para Administración y Economía.* Edit. Alfa Omega – Grupo Editor SA (1998)

2) Bibliografía General

MEYER, P: *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas.* Fondo Educativo Interamericano. (1990)  
 MONTGOMERY, D. – RUNGER, G.: *Probabilidad y Estadística.* Mc Graw Hill (1996)  
 CHOU, L. *Análisis Estadístico. 2º Edición* Ed. Mc Graw Hill (1990)  
 DEMING, E. : *Calidad, Productividad y Competitividad.* Ed. Díaz Santos S.A. (1989)  
 ISHIKAWA, K. *Qué es control de calidad?* Editores Caravajal S.A. (1990)  
 MENDENHALL, W. – WACKERLY, D. – SCHEAFFER, R. *Estadística Matemática con Aplicaciones.* Grupo Editorial Iberoamericana (1994)  
 JOHNSON, R. – KUBY, P. *Estadística Elemental – Lo esencial.* Internacional Thomson Editores (1999)

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2000	<i>Felipe Lic ROSANA, L.</i>		

VISADO

COORDINADOR AREA <i>[Firma]</i>	SECRETARIO ACADEMICO <i>[Firma]</i> LOS A. ROBLEDO SECRETARIO ACADEMICO Departamento de Matemática	DIRECTOR DEPARTAMENTO <i>[Firma]</i> Dr. LUIZ F. MONTEIRO DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática
Fecha: 11/12/00	Fecha:	Fecha: