Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingenieria y Ciencias Economicas y Sociales
Departamento: Cs Economica Sociales
Area: Metodos y Tecnicas

(Programa del año 2007)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 13/08/2007 18:45:44)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Estadística y Muestreo	Lic.Administración	7/99	2	2c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PAVAN, MARTA GLADYS	Prof. Colaborador	P.ADJ SEM	20 Hs
BARROSO, RUTH MARY	Responsable de Práctico	P.ADJ EXC	40 Hs
ESCUDERO, ANGELICA SANDRA	Responsable de Práctico	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
6 Hs	Hs	Hs	Hs	6 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	16	96

IV - Fundamentación

La asignatura Estadística y Muestreo se ubica en el Segundo cuatrimestre del Segundo Año de la Carrera de Licenciatura en Administración, según Plan de estudio Ord. C.D 007/99. Los conocimientos que ella brinda se utilizan en las más diversas áreas del saber, y en las Ciencias Económicas y de la Administración acompaña a sus disciplinas sustantivas, constituyéndose en un poderoso instrumento para disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones; además habilita y aporta con sus contenidos a cumplir, con las competencias generales que la currícula propone.

El diseño fue elaborado con el propósito de ofrecer al futuro graduado, herramientas que le permitan tomar decisiones y adquirir capacidades en el manejo de información, basados en el concepto que la Estadística es una disciplina científica, compuesta por un cuerpo de teoría y metodología que, a través de datos y métodos estadísticos, permite acceder a información clave.

La estadística moderna, ha cobrado un fuerte impulso con el desarrollo de la informática, al tornar su aplicación más viable y oportuna y, en el énfasis asignado al mejoramiento de la calidad en los sectores productivos y de servicios por imperio de la globalización.

Por todo lo anterior es que se asume la modalidad teórico-práctica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para considerar métodos modernos de introducción a los aspectos esenciales de la estadística descriptiva, articulándolos con aquellos que son conceptuales básicos de probabilidad para arribar al análisis de muestras y a la estadística inferencial, con técnicas tales como estimación de parámetros y pruebas de hipótesis.

Con todo ello se busca dar las bases conceptuales a un pensamiento lógico-inductivo, que le permita al alumno resolver con juicio crítico, problemas relacionados con su formación profesional, armonizando los procesos de la producción con los objetivos del sistema productivo

V - Objetivos

El objetivo principal de la asignatura Estadística y Muestreo en la carrera de Licenciatura en Administración es introducir al alumno en un conjunto de métodos y técnicas de esta disciplina que le resultarán de gran utilidad en la prosecución de su carrera, en el corto plazo, y luego en su desempeño profesional.
Para ello se aspira a los siguientes logros:
 Aprender a aplicar modelos teóricos en problemas concretos del área administrativa, de modo de describir mejor las condiciones de incertidumbre real.
 Incorporar técnicas y métodos estadísticos sencillos para su aplicación autónoma en el desempeño de su actividad profesional, teniendo en cuenta el perfil propuesto en el plan de estudio.
 Internalizar los conocimientos estadísticos que luego constituirán insumos en otras asignaturas posteriores, tales como Estadística para Administración, Metodología de la Investigación, Matemática Financiera, Investigación Operativa, Comercialización y Gestión Financiera, entre otras, los que se evaluarán en instancias de integración de contenidos.
 Reconocer que la estadística le brinda un sinnúmero de otras alternativas más complejas, que requieren mayor nivel de información para su adecuada utilización, dentro del contexto de la investigación y el trabajo profesional a las que pueden recurrir, a través de trabajos multidisciplinarios o de una mayor profundización individual posterior, para una adecuada toma de decisiones.
 Tomar conciencia de que los datos y las cifras estadísticas, no son meramente números sino que detrás de ellos se hallan personas, sus entornos demográficos y económicos y que estas cifras están reflejando en muchos casos, sus ansiedades, sus sufrimientos y sus anhelos.
 Evaluar si el alumno logró aprehender elementos cognitivos propios de la Asignatura y su aplicación.
 Estimar si el alumno alcanzó las competencias necesarias para la resolución de situaciones problemas.

VI - Contenidos

Este programa inicia con conceptos básicos de la nomenclatura sobre los que versarán los contenidos, la elaboración e interpretación de tablas y gráficos, y el aprendizaje de las medidas descriptivas de análisis estadístico simple. Se incorporan luego, cálculos probabilísticos e inferencia estadística con un conjunto de técnicas y métodos pertinentes.

I - LA ESTADISTICA Y LAS CIENCIAS ECONOMICAS

1. ¿Qué es la Estadística?, Significado, objeto, definiciones. El proceso estadístico.
2. Uso de la Estadística en la Administración. Estadística descriptiva versus estadística Inferencial
3. Términos básicos: población, muestra, variable datos cualitativos y cuantitativos, parámetros, estadísticos o estimadores .
4. Operacionalización de Variables o Factores.
5. Escalas de medición: Nominal, Ordinal. De Razón e Intervalar

II – RECOPILACION, SISTEMATIZACION Y PRESENTACION DE LA INFORMA CION

Análisis exploratorio y presentación de datos de una sola variable

1. Recopilación y organización de datos
2. Presentación de la información mediante tablas: distribuciones de frecuencia
3. Presentación de la información a través de gráficos.

III - MEDIDAS DE POSICION, DISPERSION Y ASIMETRIA

Análisis descriptivo de datos de una sola variable (univariado)

1. Medidas de tendencia central: media, mediana, modo
2. Medidas de posición propiamente dichas. Fractiles
3. Medidas de Dispersión; Concepto. Principales medidas de dispersión
4. Asimetría. Concepto. Indices

IV - PROBABILIDAD

1. Probabilidad. Concepto. Definiciones.
2. El espacio Muestral. Los eventos. Su probabilidad.
3. Propiedades elementales de la probabilidad. Suma. Producto.
4. Variable aleatoria. Funciones y distribuciones de probabilidad.

5. Esperanza matemática

V - DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

1. Distribución Binomial. Funciones. Parámetros.
2. Distribución Normal. Caracterización Funciones. Parámetros.
3. Distribución Normal standarizada. Comprobación del supuesto de normalidad.
4. Otras distribuciones: Poisson, Distribución “t” y “2”(chi cuadrado)

VI - TEORIA DEL MUESTREO

Teoría del Muestreo. Concepto. Aplicaciones.

1. Métodos de selección de muestras.
2. Diseño de Muestras: independientes, dependientes, para una, dos y c muestras
3. Teorema Central del límite. Ley de los grandes números.
4. Distribución en el muestreo de los estimadores: Media aritmética, Varianza y Proporción.

VII - INFERENCIA ESTADÍSTICA: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

1. Estimación puntual. Propiedades de los buenos estimadores.
2. Estimación por intervalo. Procedimiento general para encontrar un intervalo de confianza para un parámetro. Interpretación del intervalo de confianza
3. Estimación por intervalo de la Esperanza o promedio, Proporción que implican una y dos poblaciones.
4. Estimación por intervalos referida a la Varianza poblacional.

VIII - INFERENCIA ESTADÍSTICA PARAMETRICA: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA DATOS NUMERICOS Y CATEGORICOS

1. Concepto de Prueba de Hipótesis. Etapas : Hipótesis Nula y Alternativa. Elección del Procedimiento de la Prueba de Hipótesis más adecuado: Paramétrico y No paramétrico.
2. Errores: Tipo I y Tipo II en las pruebas de hipótesis.
3. Inferencia referida a la Media Aritmética y Varianza Poblacional para datos numéricos en una, dos y c muestras.
4. Inferencia referida a la Proporción Poblacional para datos categóricos en una, dos y c muestras.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

T. P.1 – VARIABLES: CLASIFICACION
T. P.2 – RECOPILACION, SISTEMATIZACION Y PRESENTACION DE LA INFORMA CION
T. P.3 - MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION
T. P.4 - MEDIDAS DE DISPERSION
T. P.5 – PROBABILIDAD: CONCEPTOS BASICOS, TEOREMAS Y APLICACIONES
T. P.6 – DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD
T. P. 7 - DISTRIBUCION DE LOS ESTIMADORES EN EL MUESTREO
T. P. 8 – ESTIMACION POR INTERVALOS
T. P. 9 – PRUEBAS DE HIPOTESIS DE DATOS NUMERICOS
T. P. 10 – PRUEBAS DE HIPOTESIS DE DATOS CATEGORICOS

VIII - Regimen de Aprobación

REGIMEN DE ALUMNOS REGULARES

Son alumnos Regulares del curso:

- aquellos que estén en condiciones de incorporarse al mismo de acuerdo al régimen de correlatividades establecido en el plan de estudios de la carrera y que hayan registrado su inscripción en el período establecido.
- Aprueben con al menos el 50% de cada del parcial.

Para regularizar el curso, los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- asistencia al 80% de los prácticos y la aprobación de los dos exámenes parciales, los que constarán de sus respectivos recuperatorios; existe además un recuperatorio global para aquellos que hayan reprobado sólo uno de los parciales anteriores

Para los alumnos que trabajen y las otras categorías de regímenes especiales, se normará por las Ordenanzas C.S. N° 26/97 y 15/00.
Los alumnos que hayan cumplido con los requisitos de regularización establecidos en un curso, mantendrán su condición de regular por el término de 2 (dos) años a partir de la finalización de su cursado. Vencido el plazo establecido podrá optar por: rendir en carácter de libre, (siempre que esta condición esté contemplada en el régimen de aprobación del programa correspondiente) o cursar nuevamente.
Los alumnos que no logren aprobar el curso en cuatro (4) exámenes finales, perderán la condición de alumno regular en el mismo.

REGIMEN DE ALUMNOS PROMOCIONALES
Esta modalidad permite la evaluación continua del alumno basada en el análisis e interpretación de sus producciones y desempeño, en el proceso de aprendizaje.
Durante el desarrollo del curso los docentes realizarán en forma continua la evaluación de esos aprendizajes, como así también la orientación de los mismos. Se incluye una instancia de evaluación final integradora en la que se evalúa la capacidad del alumno de construir una visión integral de los contenidos estudiados.
Para la aprobación de los cursos por promoción se deberá cumplir:
a) con las condiciones de regularidad establecidas anteriormente.
b) con el 80% de asistencia a las clases, teórico-prácticas, de discusión y de taller referidas al desarrollo del curso.
c) con una calificación al menos el 70% en todas las evaluaciones establecidas, incluida la evaluación de integración.
d) con la aprobación de un número considerable de evaluaciones que garanticen los logros de las capacidades y habilidades más relevantes que den cuenta del dominio de los conocimientos del curso.
e) con la aprobación de la evaluación de carácter integrador, en donde se constituirá el tribunal evaluador, integrado por docentes del curso y presidido por el responsable del mismo.
f) en la nota final de aprobación se contemplarán las distintas instancias evaluativas propuestas para el cursado.

REGIMEN DE ALUMNOS LIBRES
Son alumnos libres del curso aquellos que, estando en condiciones de cursar la asignatura, taller, seminario etc.:
- no se inscribieron
- se inscribieron y no cursaron,
- cursaron en condición de regulares pero no cumplieron con los requisitos establecidos en el programa para obtener la regularidad
- habiendo adquirido la condición de regular, se les venció el período de regularidad.
Cualquier alumno podrá rendir examen final en calidad de libre siempre que:
- Cumpla con las normativas vigentes respecto al plan de correlatividades.
- Haya registrado inscripción anual en la carrera.
- El curso no se encuentre encuadrado en aquellos que cada Facultad determine por resolución, que no admite alumnos libres.

El alumno que rinda en condición de libre, deberá superar un examen de ejercitación práctica y teoría eliminatorio, luego del cual deberá rendir una evaluación oral en base a los temas correspondientes a las unidades obtenidas por bolillero

IX - Bibliografía Básica

[1] BERENSON, M. L. & LEVINE, D. M.; "Estadística para Administración y Economía. Conceptos y aplicaciones"; ED. MC. GRAW HILL; 1991.
[2] LEVIN, RICHARD I.; "Estadística para administradores"; ED. PRENTICE HALL; 1996.
[3] MENDENHALL & REINMUTH; "Estadística para Administración y Economía"; ED. IBEROAMERICANA; 1988

X - Bibliografia Complementaria

[1] ALFARO, E. Z.; "Elementos de Estadística. Probabilidades"; ED. EL COLOQUIO; 1986
[2] ALFARO, E. Z.; "Presentacion y analisis de datos"; ED. EL COLOQUIO; 1987

[3] AZORIN POCH; "Curso de muestreo y aplicaciones"; ED. AGUILAR; 1969.
[4] CRAMER; "Métodos matemáticos de la Estadística"; ED. AGUILAR; 1968.
[5] FREEMAN; "Introducción a la inferencia Estadística"; ED. TRILLAS; 1983
[6] GARCIA BARBANCHO; "Estadística elemental moderna"; ED. ARIEL; 1986
[7] HANKE, JOHN & REITSCH, ARTHUR G.; "Estadística para negocios", ED. IRWIN, 1995.
[8] KAZMIER, L & DIAZ MATA, A.; "Estadística aplicada a la Administración y a la Economía"; ED. MC. GRAW HILL; 1993.
[9] MASON & LIND; "Estadística para Administración y Economía"; ED. ALFAOMEGA; 1998.
[10] MENDENHALL & SCHEAFFER & WACKERLY; "Estadística para Administración y Economía"; ED. IBEROAMERICANA; 1986
[11] NOVALES, ALFONSO; "Estadística y econometría"; ED. MC. GRAW HILL; 1997.YA LUN CHOW; "Estadística"; ED. IBEROAMERICANA; 1985

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo principal de la asignatura Estadística y Muestreo en la carrera de Licenciatura en Administración es introducir al alumno en un conjunto de métodos y técnicas de esta disciplina que le resultarán de gran utilidad en la prosecución de su carrera, en el corto plazo, y luego en su desempeño profesional.
Para ello se aspira a los siguientes logros:
Aprender a aplicar modelos teóricos en problemas concretos del área administrativa, de modo de describir mejor las condiciones de incertidumbre real.
Incorporar técnicas y métodos estadísticos sencillos para su aplicación autónoma en el desempeño de su actividad profesional, teniendo en cuenta el perfil propuesto en el plan de estudio.
Internalizar los conocimientos estadísticos que luego constituirán insumos en otras asignaturas posteriores, tales como Estadística para Administración, Metodología de la Investigación, Matemática Financiera, Investigación Operativa, Comercialización y Gestión Financiera, entre otras, los que se evaluarán en instancias de integración de contenidos.
Reconocer que la estadística le brinda un sinnúmero de otras alternativas más complejas, que requieren mayor nivel de información para su adecuada utilización, dentro del contexto de la investigación y el trabajo profesional a las que pueden recurrir, a través de trabajos multidisciplinarios o de una mayor profundización individual posterior, para una adecuada toma de decisiones.
Tomar conciencia de que los datos y las cifras estadísticas, no son meramente números sino que detrás de ellos se hallan personas, sus entornos demográficos y económicos y que estas cifras están reflejando en muchos casos, sus ansiedades, sus sufrimientos y sus anhelos.
Evaluar si el alumno logró aprehender elementos cognitivos propios de la Asignatura y su aplicación.
Estimar si el alumno alcanzó las competencias necesarias para la resolución de situaciones problemas.

XII - Resumen del Programa

I - LA ESTADISTICA Y LAS CIENCIAS ECONOMICAS
II – RECOPILACION, SISTEMATIZACION Y PRESENTACION DE LA INFORMA CION
III - MEDIDAS DE POSICION, DISPERSION Y ASIMETRIA
IV - PROBABILIDAD
V - DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD
VI - TEORIA DEL MUESTREO
VII - INFERENCIA ESTADÍSTICA: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS
VIII - INFERENCIA ESTADÍSTICA: CONTRASTE DE HIPÓTESIS DE DATOS NUMERICOS Y PARA DATOS CATEGORICOS

XIII - Imprevistos

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	