



PROGRAMA DE ESTUDIOS

ESTADÍSTICAS

1. Identificación

Carrera	Administración
Curso	Tercero
Área de formación	Básica
Código	5364
Prerrequisitos	
Carga horaria anual	100
Carácter	Obligatorio
Créditos	
Horas presenciales semanales	3 horas Teóricas: 2 prácticas: 1
Responsable	
Fecha	

2. Descripción del espacio curricular

2.1. Presentación del programa

Esta asignatura aporta al perfil la capacidad para tomar decisiones en base a los análisis resultantes de la aplicación de herramientas estadísticas tanto descriptiva como inferencial. El propósito de la estadística es enseñar a registrar, clasificar, redactar y describir a través de los números los hechos relevantes, denotando los propios datos o números derivados de ellos, tales como los promedios. Analiza también los datos obtenidos, enunciando las propiedades comunes a todas las observaciones.

La Estadística puede dar respuesta a muchas de las necesidades que la sociedad actual y las organizaciones plantean. Su tarea fundamental es la reducción de datos, con el objetivo de representar la realidad y transformarla, predecir su futuro o simplemente conocerla.

2.2. Objetivo general del programa

Proporcionar al alumno/a los conceptos, métodos las herramientas estadísticas básicas y su práctica en el ámbito de las Ciencias Económicas y en la resolución de problemas reales.

2.3. Capacidades de la asignatura

- Comprender el papel que desempeña la Metodología Estadística (necesidad y utilidad) para el manejo de la información y la Investigación Científica.
- Aplicar algunos métodos estadísticos básicos para representar, resumir y analizar conjuntos de datos, para la deducción de conclusiones y toma de decisiones.
- Organizar la información estadística en forma comprensible para que facilite la toma de decisiones.
- Interpretar datos organizados mediante análisis descriptivo.



- Aplicar las técnicas inferenciales más adecuadas para dar respuesta a problemas y elaborar proyecciones.
- Capturar, codificar, y analizar los datos obtenidos de muestreos o experimentos en un paquete estadístico.
- Demostrar interés en el uso apropiado de los métodos estadísticos que pueden emplearse para toma de decisiones o resolución de problemas del área.
- Cuantificar el grado de riesgo en las decisiones a través de la aplicación estadística.
- Resolver problemas reales aplicando las técnicas estadísticas.
- Desarrolla habilidades con respecto de los valores sociales, la sustentabilidad de los recursos y el cuidado del medio ambiente.

2.4 Contenidos

UNIDAD I - LA ESTADÍSTICA Y SU EMPLEO

Que es la estadística. Estadística descriptiva. Estadística Inferencial, concepto de estadística. Conceptos básicos: inducción y deducción, población, muestra. Obtención y presentación de datos: descripción básica de los datos, obtención de datos, muestreo aleatorio. Distribución de frecuencias: presentación gráfica. Clases de caracteres: cualitativos y cuantitativos, intervalo de clases, frecuencias, tipos de series estadísticas. Problemas y Ejercicios.

UNIDAD II - MEDIDAS NUMERICAS DESCRIPTIVAS

Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana, modo, relación entre media, mediana y modo. Medidas de dispersión: recorrido, promedio de desviaciones, desviación típica empleos, teorema de Chebychev, desviación media absoluta, desviación media cuadrática, relaciones entre las medidas de dispersión. Otras medidas de posición: Cuantiles (cuartiles, deciles y percentiles), media geométrica, media armónica, media cuadrática, relación entre media aritmética, geométrica y armónica. Otras medidas de dispersión: momentos, relaciones, medidas de asimetría, medidas de apuntamiento. Problemas y Ejercicios.

UNIDAD III - EVENTOS Y PROBABILIDADES

Introducción. Fenómenos aleatorios. Fracción de probabilidades. Propiedades elementales, evento aleatorio, probabilidad condicional. Espacio muestral: experimento, resultado ensayo. Evento aleatorio simple. Evento compuesto. Reglas para contar eventos: combinaciones, cálculo de probabilidades, reglas de multiplicación, reglas de adición, eventos independientes, eventos dependientes. El Teorema de Bayes. Problemas y Ejercicios.

UNIDAD IV - DISTRIBUCIONES TEÓRICAS

Distribución binomial: función binomial, características de centralización y dispersión. La distribución de Poisson: función de Poisson, características de centralización y dispersión. Distribución probabilística normal: naturaleza de la distribución normal, importancia de la distribución, distribución normal estándar, curva normal, campana de Gauss, manejo de las tablas. Teorema central del límite. Aproximación normal a la binomial. Problemas y ejercicios.



UNIDAD V - INFERENCIA ESTADÍSTICA

Introducción: muestras aleatorias, distribuciones de muestreo estadístico, la distribución de muestreo de medias, la distribución de muestreo de varianzas, la distribución de Student, la distribución de diferencias entre medias muestrales, la distribución F. Estimaciones: estimaciones de la media de la población, estimación de proporciones, intervalos de confianza, estimación de diferencias entre dos medias. Prueba de hipótesis: valor de probabilidad, valor de probabilidad unilateral, prueba clásica, toma de decisiones. Problemas y ejercicios.

UNIDAD VI - REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

Conceptos: significado de la registración y suposiciones básicas, diagrama de dispersión, criterios posibles para el ajuste de una curva, la solución mínima cuadrática. Correlación simple: coeficiente de correlación, correlación lineal, tipos de correlación, correlación y regresión, relación de B con r, variación explicada y no explicada. Problemas y Ejercicios.

UNIDAD VII - SERIES CRONOLÓGICAS

Concepto de series cronológicas, clasificación de las series cronológicas. Estimación de la tendencia: método de la semi-medias, método del movimiento medio, método de los mínimos cuadrados. Problemas y Ejercicios.

UNIDAD VIII - NÚMEROS INDICES

Definición y clasificación: índices simples, índices complejos, índices de costos de vida. Consideraciones al uso de los índices: deflación de series temporales, cambio de período base. Problemas y Ejercicios.

2.5. Estrategias metodológicas

Las clases presenciales integraran desarrollo teórico y práctico, mediante estrategias como la exposición dialogada, las lecturas y tareas dirigidas, y los talleres de trabajo. El profesor empleará dinámicas que promuevan el trabajo en equipo, la participación activa de los estudiantes poniendo especial atención al desarrollo de habilidades de carácter tanto general como específicas que le permitan resolver problemas estadísticos prácticos.

2.6. Aspectos evaluativos

Contempla modalidades evaluativas como: Trabajos prácticos, pruebas teóricas – prácticas de proceso y final, de acuerdo a las normas vigentes de la FCE.UNE. Las estrategias e instrumentos de evaluación serán conforme al Reglamento de cátedra vigente.

2.7. Criterios de evaluación

- Cognitivo: se refiere a capacidades que muestra el estudiante para pensar, deducir, analizar, comprender, e inferir los aprendizajes para que sea capaz de transferirlos desde sus competencias adquiridas.
- Discursivo: este criterio obedece a capacidades de dialogo y expresión con el otro, de argumentación y fundamentación de manera escrita y oral sobre inquietudes que se generen, produciendo respuestas adecuadas de los temas propuestos.
- Aplicativo: este criterio responde a capacidades desarrolladas para el planeamiento, diseño, aplicación y análisis de diferentes propuestas de



proyectos académicos, fundamentados en principios y teorías, analizadas durante el curso.

- Actitudinal: durante el proceso el estudiante deberá asumir una actitud de responsabilidad y compromiso con relación a su propio proceso de formación de sus habilidades para el trabajo individual y grupal, además de la práctica de la vida ciudadana, del cuidado del medio ambiente y de la sustentabilidad de los recursos.

2.8. Bibliografía

Básica

- CHAO, Lincoln L. (1993). Introducción a la Estadística. 7ma Edición. México: continental. 536 p.
- GARCIA PEREZ, Fernando. (1988) Estadística. Madrid: McGraw-Hill. - ANDERSON D.; SWEENEY, D. y WILLIAMS, T. (2005) Estadística para la administración y economía. México. Editorial Thomson. Octava edición.

Complementaria

- WONNACOTT, Thomas H. (1992) Introducción a la Estadística. 6ta. Reimpresión. México: Limusa. 515 p.
- CANAVOS, George C. (1991) Probabilidad y Estadística: aplicaciones y métodos. México: McGraw- Hill. 650 p.- TORANZOS, Fausto I. (1982) Teoría estadística y aplicaciones. 4ta. Edición. Buenos Aires: Kaapeluz (colección universitaria - serie matemática). 451 p.
- SPIEGEL, Murray R Teorías y problemas de probabilidad. México McGraw-Hill. 1981. 372 p.
- SPIEGEL, Murray R. Estadística. 2da. Edición. Madrid: McGraw- Hill. 1990. 446 p.
- YAMANE, Taro. Estadística. 3era. edición. México: Harta. 1987. 771 p.
- Levin, Rubin, Balderas, Del Valle y Gómez. (2004) Estadística para administradores. Pearson/Prentice-Hall. Séptima edición.
- Kazmier. (2006). Estadística aplicada para la administración y economía. México Editorial: McGraw Hill.