



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado en Economía

Eje: Disciplinar

Instancia curricular: Estadística

Cursada: Anual

Carga horaria: 4 hs semanales

Profesor/a: Cristina Arceo

Año: 2013

Objetivos:

Que el alumno:

- Adquiera las capacidades, habilidades y el conocimiento de las técnicas básicas sobre el cálculo de probabilidades y el manejo de variables aleatorias.
- Identifique distribuciones discretas y continuas.
- Comprenda la necesidad y oportunidad de aplicación de los métodos estadístico, sus ventajas y limitaciones.
- Sea capaz de comprender y comunicar información estadística.
- Identifique la solución ,as conveniente en el uso de parámetros de centralización o dispersión en situaciones problemáticas concretas.
- Interprete a la Estadística como un medio auxiliar de la Economía.
- Integre conceptos estocásticos con otras áreas de la Matemática y de la Economía.
- Obtenga los conocimientos necesarios para el tatamiento estadístico de variables socioeconómicas que se caracterizan pos sus componentes de naturaleza estocástica.

- Comprenda el concepto de inferencia estadística.
- Acceda a conocimientos que aporta la inferencia estadística para el proceso de toma de decisiones.
- Logre establecer las bases teóricas, conocimientos en probabilidad y herramientas de muestreo, necesarias para realizar el proceso de inferencia estadística que permita la toma de decisiones.
- Valore la importancia del aprendizaje de la Estadística para su formación como futuro docente de Economía.

Contenidos :

Estadística Descriptiva.

Definiciones básica: Población, muestra, unidad de análisis e indicadores. Fuentes de datos. Tipos de variables (cualitativas, cuantitativas, discretas y continuas).

Recolección y tabulación de datos. Tablas de frecuencia. Intervalos de clase. Histogramas y polígonos de frecuencias. Distribuciones de frecuencia relativa y acumulada. Ojivas.

Medidas de tendencia central. Media aritmética, mediana y moda. Media geométrica y armónica. Cuarteles, deciles y percentiles.

Medidas de variabilidad y concentración. Desvío medio, varianza y desvío estándar. Rango. Coeficiente de variabilidad. Momentos. Coeficiente de sesgo y curtosis.

Utilización de software estadístico para la tabulación de datos y cálculo de medidas de variabilidad y concentración.

Aplicaciones a la economía y otras disciplinas.

Teoría de la probabilidad.

Fenómenos aleatorios y determinísticos. Experimento. Suceso. Espacio muestral. Definición clásica de probabilidad. Limitaciones de la definición clásica. Definición frecuencial. Definición axiomática. Simulación de experimentos aleatorios en computadora para analizar la relación entre frecuencia relativa y probabilidad.

Sucesos independientes y sucesos mutuamente excluyentes. Probabilidad condicional. Teorema de Bayes.

Aplicaciones a la Economía y a otras disciplinas.

Variables aleatorias.

Definición de variable aleatoria. Variables aleatorias discretas y continuas. Función de probabilidad. Función de distribución acumulada. Esperanza matemática. Varianza. Propiedades. Su relación con las medidas definidas para variables empíricas. Momentos de una variable aleatoria.

Aplicaciones a la Economía y otras disciplinas.

Distribuciones de variables aleatorias discretas unidimensionales.

Distribución binomial. Distribución geométrica. Distribución de Pascal. Distribución hipergeométrica. Distribución de Poisson. Distribución multinomial.

Esperanza matemática y varianza de las principales distribuciones de probabilidad discretas. Aplicaciones a la Economía y otras disciplinas.

Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias continuas unidimensionales.

Distribución uniforme. Esperanza matemática y varianza. Distribución exponencial. Esperanza matemática y varianza.

Distribución normal. Características. Uso de tabla para la distribución normal estandarizada. Esperanza matemática y varianza. Aproximación de la distribución binomial por la normal. Corrección por continuidad. Ley de los grandes números. Teorema central del límite. <verificación empírica por simulación del teorema central del límite.

Aplicaciones a la Economía y a otras disciplinas.

Inferencia Estadística.

Teoría elemental del muestreo. Breves nociones sobre métodos de selección de muestras. Estimadores.

Estimación por intervalos de confianza. Nivel de confianza. Intervalos de confianza para la media poblacional con varianza conocida. Intervalos de confianza para las proporciones.

Test o pruebas de hipótesis. Noción de errores de tipo I y II. Nivel de significación. Noción de potencia del test. Test de Gauss de una y dos colas. Condiciones de aplicación. Test de Gauss para la diferencia de medias de dos poblaciones.

Muestras pequeñas. Test de t-Student. Condiciones para su aplicación. Test de Chi.cuadrado. Condiciones para su aplicación. Tablas de contingencia. Utilización de software estadístico para la aplicación de diferentes test.

Números índices. Índices de precios y de cantidades. Problemas que plantea su construcción. Algunos índices conocidos: Laspeyre y Paasche; sus usos y limitaciones.

Series cronológicas. El tiempo como variable explicativa. Análisis clásico de series de tiempo: tendencia, estacionalidad, ciclos.

Aplicaciones a la Economía y otras disciplinas.

Modalidad de trabajo:

Se desarrollarán los contenidos del programa mediante clases teóricas formalizando los conceptos desde la matemática y relacionándolos a su vez con aplicaciones al ámbito socioeconómico. Se propondrá la realización de diferentes ejercicios y resolución de problemas que versarán sobre los contenidos explicados en cada uno de los temas del programa de la asignatura.

Se utilizará software estadístico para análisis de datos.

Se señalará bibliografía de carácter obligatorio y se sugerirá bibliografía que permitirá la ampliación de información de algunos temas.

Trabajos prácticos:

Trabajos prácticos con ejercitación que plantea situaciones problemáticas para que el alumno pueda aplicar los conceptos aprendidos.

Régimen de aprobación de la materia

Para la aprobación de los trabajos prácticos se prevén dos evaluaciones o trabajos prácticos. La aprobación de cada uno es con 4 (cuatro) o más, previéndose la posibilidad de un recuperatorio para cada una de ellas en las últimas semanas de clase. En caso de no haber aprobado los trabajos prácticos durante el año lectivo, el alumno podrá presentarse a una evaluación integradora en la primera fecha del llamado a exámenes siguiente a la finalización del ciclo lectivo.

Una vez aprobados los trabajos prácticos, el alumno deberá rendir un examen final que tendrá tanto temas teóricos como prácticos y cuya aprobación es con 4(cuatro) o más.

Para grupos no numerosos (veinte alumnos como máximo) se prevé la posibilidad de promocionar la materia si en ambos parciales la nota es 6(seis) o más.

Se debe contar además con la asistencia a clase requerida por reglamentación de la institución.

Bibliografía

Específica:

CANAVOS, G. Probabilidades y Estadística. Aplicaciones y Métodos. México. Mc. Graw Hill. 1997.

CHAO, L. Estadística para las Ciencias Administrativas. Colombia. Mc. Graw Hill. 1978.

BERENSON, M. & LEVINE, D. Estadística Básica en Administración. Conceptos y aplicaciones. México. Prentice Hall Hispanoamericana. 1989.

MENDELHALL, W. estadística para Administradores. México. Grupo Editorial Iberoamericana. 1988.

MEYER, P. Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. México. Addison Wesley Longman. 1998.

TORANZOS, F. Teoría Estadística y Aplicaciones. Buenos Aires. Ediciones Macchi. 1997.

Complementaria:

DAVORE, J. Probabilidad y Estadística. México. Thompson. 1998.

KREYSZIG, E. Introducción a la Estadística ;Matemática. Principios y Métodos. México. Limusa. 1979.

TORANZOS, F. Iniciación a la Estadística Aplicada. Buenos Aies. Ediciones Macchi. 1968.

WALPOLE, R. & MYERS, R. Probabilidad y Estadística. México. Prentice Hall. 1998.