

PROGRAMA DE ESTUDIO

A. Antecedentes Generales.

- Nombre de la asignatura : **ESTADISTICA II**
- Código : EME 312
- Carácter de la asignatura (obligatoria / electiva) : Obligatoria
- Pre – requisitos : Estadística I
- Co – requisitos : No tiene
- Créditos : 10
- Ubicación dentro del plan de estudio (semestre o año) : Quinto Semestre
- Número de clases por semanas (incluyendo las prácticas) : Tres módulos
- Horas académicas de clases por período académico : 68
- Horas académicas de prácticas por período académico : 34

B. Intenciones del curso

Este curso espera que el alumno **comprenda** elementos básicos de la inferencia estadística que le permitan realizar estimaciones y tomar decisiones de diversa índole. En este mismo contexto, logra que el estudiante **formule** e **interprete** hipótesis estadísticas relacionadas con distintas situaciones problema. Todo esto lo llevará a apropiarse de los contenidos y **valorar** los conocimientos estadísticos como fundamentales para apoyar la toma de decisiones e interpretar información cuantitativa en el ámbito de la economía.

El curso se relaciona con el plan de estudios pues permite al estudiante profundizar en los conocimientos de estadística que le permitirá interpretar datos muestrales.

Esta asignatura se ubica en el segundo ciclo de estudios denominado *Licenciatura* y se relaciona directamente con la asignatura de Investigación de Operaciones.

Competencias Genéricas	Competencias Transversales	Competencias Específicas
Visión Analítica	Trabajo en Equipo Manejo de Tecnologías de la Información	Integración y Aplicación de Conocimientos

C. Objetivos Generales del Curso

A nivel conceptual:

- Comprender los elementos básicos de la inferencia estadística y su utilización en la toma de decisiones.

A nivel procedimental:

- Formular, resolver e interpretar problemas de estimación de parámetros y pruebas estadísticas de hipótesis.

-

A nivel actitudinal:

- Valorar los conocimientos estadísticos como elementales para estimar e interpretar información cuantitativa en el ámbito de la economía.

D. Contenidos

1. Primera Unidad: Distribuciones muestrales.

Conceptual

- Recordar la distribución muestral de las medias de las muestras y el error estándar de la media.
- Recordar la distribución muestral de las proporciones de las muestras y el error estándar de la proporción.
- Recordar la distribución muestral de las varianzas muestrales.
- Recordar el Teorema Central del Límite y su importancia en la inferencia estadística.

Procedimental

- Elaborar distribuciones de muestreo de medias y proporciones muestrales.
- Explicar el Teorema Central del Límite y su importancia en la inferencia estadística.
- Calcular probabilidades asociadas con las distribuciones de las medias, proporciones y varianzas muestrales.

2. Segunda Unidad: Estimación de parámetros

Conceptual

- Identificar propiedades de los estimadores. Insesgamiento, consistencia, suficiencia y eficiencia.
- Conocer métodos de estimación puntual: método de los momentos y de la máxima verosimilitud.
- Establecer estimación por intervalos en poblaciones normales.

Procedimental

- Estimar parámetros de acuerdo a propiedades y métodos estudiados.
- Interpretar intervalos de confianza.
- Utilizar software estadístico para el cálculo de intervalos de confianza.

3. Tercera Unidad: Muestreo

Conceptual

- Reconocer muestreo aleatorio simple.
- Reconocer muestreo estratificado.
- Reconocer muestreo por conglomerado.
- Reconocer muestreo sistemático.

Procedimental

- Aplicar técnicas de muestreo en situaciones reales o ficticias.
- Estimar parámetros según el tipo de muestreo.

4. Cuarta Unidad: Docimasia de Hipótesis.

Conceptual

- Identificar hipótesis estadísticas.
- Establecer errores tipo I y II.
- Determinar potencia y función de potencia de una dócima.
- Reconocer dócimas para la media y varianza de una población normal, la diferencia de medias, el cociente de varianzas de dos poblaciones normales independientes.
- Conocer el valor p.
- Reconocer dócima de la bondad de ajuste.
- Reconocer dócima de independencia.

Procedimental

- Plantear y probar hipótesis estadísticas adecuadamente.
- Interpretar el resultado de una prueba estadística.
- Interpretar el valor p.
- Utilizar software estadístico para probar hipótesis estadísticas.

5. Quinta Unidad: Regresión Lineal Simple.

Conceptual

- Concepto de asociación de variables, análisis de correlación, cálculo e interpretación.
- Causalidad entre variables: Modelo de Regresión Lineal Simple, estimación de parámetros y significación del modelo.

Procedimental

- Conocer variables asociadas que puedan modelarse en el ámbito de decisión en negocios.
- Predecir variables usando modelos de regresión.
- Analizar la significación de los modelos.

* Actitudinal

El siguiente objetivo, por su naturaleza transversal, se plantea para todas las unidades del curso Estadística II.

- Valorar los conocimientos estadísticos como elementales para estimar e interpretar información cuantitativa en el ámbito de la economía.

E. Metodología de Enseñanza

La metodología de enseñanza utilizada intentará propiciar un aprendizaje activo significativo en los estudiantes. Se espera motivar a los alumnos a través de la participación y el diálogo permanente entre profesor – alumno y alumno – alumno:

Por lo tanto, el curso se estructura en torno a las siguientes metodologías:

1. Metodología expositiva: apoyada en ocasiones por tecnología (proyector multimedial)
2. Metodología colaborativa: quincenalmente trabajos en grupos fuera de la clase.
3. Metodología de trabajo individual: lectura de material bibliográfico.

F. Evaluación

Este curso propenderá a la utilización de distintos procedimientos de evaluación, además de contar con un fuerte énfasis en el proceso formativo del estudiante. Así entonces, se recogerá información en distintos momentos del semestre para proporcionar retroalimentación a los alumnos que le permita lograr los objetivos fijados. De la misma manera, los estudiantes

conocerán éstos procedimientos y criterios de evaluación por parte del profesor responsable de la asignatura.

Importante también es manifestar que los contenidos y evaluaciones se presentarán en lo posible dentro del ámbito de la economía y negocios, para posibilitar de esta manera aprendizaje más contextualizados y significativos.

En razón a lo anterior, las evaluaciones serán las siguientes:

Evaluaciones formativas:

Controles

Pruebas formales:

Certamen N° 1

Certamen N° 2

Examen

G. Bibliografía

Obligatoria

- WEBSTER, A. (2000). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Tercera Edición. McGraw-Hill.

Complementaria

- MENDENHALL, W. (1990). *Estadística para Administradores*. Segunda Edición. Iberoamericana. México D. F., México.
- BERENSON, M. & LEVINE, D. (1996) *Estadística básica en Administración*. Cuarta Edición. Prentice-Hall.
- TERREL, D. *Estadística para administración y economía*. Séptima Edición. Tomo I. Mc Graw-Hill.
- GEORGE C. CANAVOS. *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos*. McGraw-Hill