



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA
INTERNACIONAL

Semestre Académico 2014-II

SÍLABO

Curso	ESTADÍSTICA III	123DO32
Horas de Clase Semanal	Teoría: 3 Práctica: 2	
Créditos	4	
Requisitos	Estadística II; Matemática III	
Plan de Estudios	2004	
Docentes y aulas	LAZARO ARANDA, Isabel	212-T y 213-T
	MORILLO SOTO, Nelly Ana María	206-N
	MEJIA MARCATINCO, Luis	211-D
	REYNA MARÍN, Blanca Isabel	209-D y 210-D

1. Sumilla

El curso tratará sobre la inferencia estadística y la teoría del muestreo. Desarrolla la teoría de las distribuciones del muestreo, estimación de parámetros, técnicas de muestreo aleatorio simple y estratificado y décima de hipótesis paramétrica y no paramétrica.

2. Objetivos

Con este curso el estudiante tendrá conocimientos para poder acceder a la comprensión de trabajos científicos, tendrá las herramientas para realizar investigación aplicada y constituye un soporte importante para los cursos de aplicación económica como Econometría I y II, Mercados, Formulación de Proyecto y Planteamiento Estratégico. Al finalizar el curso el alumno será capaz de usar las distribuciones muestrales en la solución de problemas económicos. Estimar parámetros de una población. Plantear las hipótesis adecuadas al contexto de un problema, analizar y tomar decisiones sobre los resultados obtenidos. Conocer y manejar las técnicas fundamentales del muestreo.

3. Contenido calendarizado

1.^a semana

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Introducción. Población y muestra. Características
- 1.2 Muestra aleatoria
- 1.3 Parámetros y Estadísticos. Ejercicios



2.^a semana

2. DISTRIBUCIONES MUESTRALES

- 2.1. Distribución de la media y la varianza muestral – Ejercicios.
- 2.2. Distribución de la diferencia de medias muestrales – Ejercicios.

3.^a semana

- 2.3. Distribución de la proporción muestral - Ejercicios
- 2.4. Distribución de la diferencia de proporciones muestrales - Ejercicios

4.^a semana

3. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

- 3.1. Introducción. Estimadores. Principales Propiedades. Ejercicios
- 3.2. Estimación Puntual. Métodos de estimación. Método de máxima verosimilitud. Ejercicios.

5.^a semana

- 3.3. Método de momentos – Ejercicios.
- 3.4. Estimación por intervalos. Intervalos de confianza para la media y varianza. Interpretación – Ejercicios.
- 3.5. Estimación por intervalos para la diferencia de medias - Interpretación - Ejercicios y problemas.
- 3.6. Estimación por intervalos para la proporción y diferencia de proporciones. Interpretación - Ejercicios. Aplicaciones con herramienta informática.

6.^a semana

Primer Examen Parcial

7.^a semana

4. MUESTREO

- 4.1. Muestreo aleatorio y no aleatorio.
- 4.2. Ventajas de un muestreo. Marco muestral. Unidad de muestreo.
- 4.3. Errores Estadísticos: muestral y no muestral. Error cuadrático medio Ejercicios.
- 4.4. Muestreo aleatorio simple. Definiciones y notaciones. Selección de la muestra. Uso de la tabla de números aleatorios.
- 4.5. Estimadores de la media y del total. Propiedades.

8.^a semana

- 4.6. Varianza de los estimadores. Estimación de la varianza de los estimadores. Intervalos de confianza – Ejercicios.
- 4.7. Tamaño de muestra. Estimación del tamaño de muestra.
- 4.8. Estimadores de la proporción y del total de clases.
- 4.9. Varianza de los estimadores – Ejercicios.



9.^a semana

5. MUESTREO ESTRATIFICADO

- 5.1. Introducción - Definiciones y notaciones
- 5.2. Estimadores de la media, del total y de la proporción
- 5.3. Varianza de los estimadores

10.^a semana

- 5.4. Afijación: proporcional y óptima. Varianza de los estimadores
- 5.5. Estimación de la varianza de los estimadores. Intervalos de confianza - Ejercicios

11.^a semana

6. DOCIMASIA DE HIPÓTESIS:

- 6.1. Introducción. Hipótesis estadísticas. Formulación
- 6.2. Región crítica y de aceptación. Error de tipo I y error de tipo II
- 6.3. Dócima para la media y varianza – Ejercicios
- 6.4. Dócima para la varianza. Ejercicios
- 6.5. Dócima para la comparación de varianzas

12.^a semana

Segundo Examen Parcial

13.^a semana

- 6.6. Dócima para la diferencia de medias - Ejercicios y problemas
- 6.7. Dócima para la proporción y diferencia de proporciones - Ejercicios

14.^a semana

- 6.8. Prueba ji cuadrado de la bondad de ajuste. Ejercicios
- 6.9. Tablas de contingencia. Prueba de homogeneidad. Prueba de independencia Ejercicios. Aplicaciones con herramienta informática

15.^a semana

7. ANÁLISIS DE VARIANZA

- 7.1. Introducción. Comparación de varias medias formulaciones de hipótesis. Partición del cuadrado de la variación total
- 7.2. Construcción de la estadística y su distribución de probabilidad
- 7.3. Tabla de análisis de varianza. Interpretación. Comparación múltiple - Ejercicios. Aplicaciones con herramienta informática

16.^a semana

Evaluación de trabajo

17.^a semana

Tercer Examen Parcial



4. Metodología

Estará basada en la exposición del docente según la programación establecida. Se fomentará la participación activa de los estudiantes. El desarrollo de los temas combinará el análisis lógico, el uso de gráficos, la formalización matemática y la explicación verbal, entendiendo que estos aspectos en conjunto permiten una mayor rigurosidad académica.

El material bibliográfico recomendado en su mayoría estará en idioma español, no obstante se recomienda contar con un nivel de lectura medio del idioma inglés.

5. Evaluación

Primer Examen Parcial	25%
Segundo Examen Parcial	25%
Tercer Examen Parcial	25%
Evaluación Continua	25%

La calificación final del curso se obtendrá calculando la media aritmética considerando los rubros indicados con las ponderaciones respectivas, no se recurrirá a la campana de Gauss u otra modalidad.

- Los tres Exámenes Parciales se realizarán sólo bajo la modalidad de evaluación escrita y presencial en las fechas programadas por la EAPEI.
- La Evaluación Continua tiene por finalidad estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento del estudiante durante el desarrollo del curso, se consideran intervenciones orales, prácticas calificadas, controles de lectura, tareas domiciliarias, trabajos monográficos y exposiciones; las ponderaciones correspondientes son potestad del docente del curso.

6. Políticas del curso

6.1. Asistencia

- El estudiante que dejara de asistir a más del 30% del total de horas establecidas para el desarrollo del curso estará automáticamente desaprobado, y obtendrá una calificación final igual a cero (0).

6.2. Exámenes

- La presencia y rendición de los tres exámenes parciales programados por la EAPEI son parte de los derechos y deberes de todo estudiante.
- Ninguno de los tres exámenes parciales puede ser sustituido por alguna otra actividad académica: trabajo domiciliario, examen virtual, otra evaluación escrita u oral, entre otros.
- Las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales no pueden ser eliminadas, ni modificadas, ni sustituidas por ningún motivo.
- Durante los exámenes parciales o en cualquier evaluación presencial, el alumno que sea sorprendido usando material académico no autorizado por el docente del curso, solicitando o comunicando información verbal, escrita, electrónica y por otros medios, será desaprobado en tal evaluación con calificación igual a cero (0).



- La suplantación en cualquier evaluación presencial implica automáticamente una calificación igual a cero (0) en el rubro Evaluación Continua, tanto para el suplantado, como para el suplantador si este último fuese estudiante de la Facultad.
- El estudiante que no haya rendido un examen parcial en la fecha programada por la EAPEI, tendrá un plazo de 48 horas para justificar de manera escrita y documentada su inasistencia, dirigida a la Dirección de la EAPEI, ésta evaluará los motivos e informará al docente del curso sobre el tema; será potestad de éste decidir si realiza la evaluación extemporánea correspondiente. La EAPEI no considerará solicitudes de justificación respecto a exámenes realizados en fechas distintas a las programadas.

6.3. Trabajos monográficos

- El plagio no es aceptado por ninguno de los miembros de la comunidad universitaria de la UNMSM. El plagio es delito, está sancionado penalmente según las normas jurídicas peruanas.
- La presentación de trabajos monográficos plagiados de parte de algún estudiante, copias parciales o totales de obras de otros autores intentando hacer creer que quien plagia es el verdadero autor, obtenidos por medios escritos o electrónicos, generará que el estudiante involucrado automáticamente obtenga como nota del rubro Evaluación Continua la calificación igual a cero (0).

6.4. Desarrollo del curso

- Cualquier estudiante matriculado en el curso tiene el derecho y deber de informar a la EAPEI sobre el adecuado desarrollo de éste: cumplimiento de los aspectos planteados en el sílabo, temario y exámenes, asistencia del docente a cargo del curso, entre otros.
- El ayudante de cátedra debidamente registrado en la EAPEI es la única persona que puede realizar el desarrollo de parte del temario del curso, ello únicamente durante el tiempo correspondiente a las horas de prácticas, sólo si el curso las tuviese asignadas. Cualquier otra situación se calificará como suplantación de las actividades del docente.

7. Bibliografía

Azorin, F. (1972). *Curso de muestreo y aplicaciones*. Madrid: Aguilar.

Azorin, F. y Sánchez, J. (1986). *Métodos y aplicaciones de muestreo*. Madrid: Alianza.

Berenson, M. y Levine, D. (2006) *Estadística para la Administración*. México, D.F.: Pearson Educación.

Chou, Ya-Lun Chou. (1977). *Análisis estadístico*. 2ª ed. México, D.F.: Interamericana.

Cochran, W. (1985). *Técnicas de muestreo*. México, D.F.: CECSA.



- Freund, J. y Williams, F. (1990). *Estadística para la Administración: con enfoque moderno*. 5ª ed. México, D.F: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Kish, L. (1972). *Muestreo de encuestas*. México, D.F: Trillas.
- Larson, H. (1994). *Introducción a la teoría de probabilidades e inferencia estadística*. México, D.F.: Limusa.
- Lohr, S. (2000). *Muestreo diseño y análisis*. México, D.F: Thomson.
- Mendenhall, W. y Reinmuth, J. (1981). *Estadística para Administración e Economía*. México, D.F.: Grupo Editorial Iberoamericana.
- Mills, F. (1969). *Métodos estadísticos*. 10ª ed. Madrid: Aguilar.
- Mirás, J. (1985). *Elementos de muestreo para poblaciones finitas*. Madrid: INE
- Mood, A. y Graybill, F. (1978). *Introducción a la teoría de la Estadística*. 4ª ed Aguilar.
- Netter, J. y Wasserman, W. (1962). *Fundamentos de Estadística aplicada a los negocios y la Economía*. México, D.F.: Compañía Editora Continental.
- Ostle, B. (1988). *Estadística Aplicada*. 7ª ed., México: Limusa.
- Pérez, C. (2000). *Técnicas de muestreo estadístico*. México: Alfaomega.
- Raj, D. (1979). *La estructura de las encuestas por muestreo*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Stevenson, W. (2004). *Estadística para administración y Economía. Conceptos y aplicaciones*. México, D.F.: Alfaomega.
- Zuwaylif, F. (1977). *Estadística General Aplicada*. Santa Fe de Bogotá: Fondo Educativo Interamericano.

Ciudad Universitaria, Lima – Perú