

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD			ESCUELA	
Ciencias Económicas y sociales			Estadística	
MATERIA			SEMESTRE	
Métodos Estadísticos II			A – 2011	
SEMESTRE	N° DE CRÉDITOS EN LA ASIGNATURA	N° DE SEMANAS DE CLASE	N° DE HORAS SEMANALES	
II	05	16	Teoría	Práctica
			4	2
Justificación				
<p>Dar a conocer al estudiante los métodos y técnicas de la estadística inferencial de manera que a partir del análisis de los datos pueda tomar decisiones sobre las características de la población que son analizadas. El programa se inicia con la revisión de los aspectos generales sobre muestreo y diseños muestrales y continua con estimación de parámetros y contrastes de hipótesis, para luego entrar en el análisis de varianza, tomando en cuenta sólo los diseños completamente aleatorizados, bloques aleatorios completos y cuadrados latinos..</p>				
Objetivos Específicos				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los elementos en el muestreo y la distribución muestral de los estadísticos. 2. Definir inferencia estadística y su clasificación. 3. Identificar los estimadores puntuales de los parámetros de las distribuciones bajo estudio, así como sus propiedades. 4. Conocer e interpretar los intervalos de confianza de los parámetros de las distribuciones en estudio. 5. Conocer e interpretar la prueba de hipótesis de los parámetros de las distribuciones en estudio. 6. Identificar cuando se aplica un análisis de varianza, el tipo de diseño que es aplicable, los elementos que lo conforman y el procedimiento de cálculo envuelto. 				
Requisitos				
Conocimiento de probabilidades y distribuciones de probabilidad. (Métodos Estadísticos I)				
TEMA	CONTENIDO			
I	Distribuciones en el muestreo.			
	Universo, población y muestra aleatoria. Parámetro, estadístico. Muestreo, tipos de muestreo y error muestra.			

	<p>Distribución muestral de un estadístico. Teorema del Límite Central.</p> <p>Distribución muestral de la media, varianza, proporción diferencia de medias y diferencia de proporciones.</p>
II	<p>Inferencia Estadística. Estimación</p>
	<p>Estimación Puntual. Propiedades de los estimadores.</p> <p>Estimación por intervalos.</p> <p>Intervalos de confianza para los parámetros: media, proporción, diferencia de medias y diferencia de proporciones poblacionales, usando la distribución normal.</p> <p>Intervalos de confianza para los parámetros: media y diferencia de medias, usando la distribución t - Student.</p> <p>Intervalo de confianza para la varianza de una población.</p> <p>Intervalo de confianza para la razón entre las varianzas de dos poblaciones.</p>
III	<p>Inferencia Estadística. Contraste de Hipótesis</p>
	<p>Fundamentos de la contrastación de hipótesis</p> <p>Formulación de Hipótesis. Hipótesis simple y compuesta.</p> <p>Tipos de errores de la contrastación.</p> <p>Etapas para la contrastación de una Hipótesis.</p> <p>Contraste de hipótesis para la Media, Diferencia de medias, proporción y diferencia de proporciones usando la distribución normal.</p> <p>Contraste de hipótesis para la Media y Diferencia de medias usando la distribución normal.</p> <p>Contraste de hipótesis para la Media y Diferencia de medias usando la distribución t-Student.</p> <p>Contraste de hipótesis para la varianza de una población.</p> <p>Contraste de hipótesis para la razón de las varianzas de dos poblaciones.</p> <p>Relación entre los intervalos de confianza y los contraste de hipótesis.</p>

IV	<p>Análisis de Varianza</p>
	<p>Introducción:</p> <p>Objetivos: Terminología básica.</p> <p>Suma de cuadrados total y su partición</p> <p>Análisis de varianza en el contexto de los diseños de experimentos.</p> <p>Modelos de efectos fijos y efectos aleatorios.</p> <p>Diseño Completamente Aleatorizado: Efectos Fijos y al Azar.</p> <p>Introducción. Notación.</p> <p>Partición de la suma de cuadrados total.</p> <p>Contraste de Hipótesis para la igualdad de efectos de tratamientos</p> <p>La diferencia menos significativa para tratamientos.</p> <p>Hipótesis tomando combinaciones lineales de las medias.</p> <p>Comparaciones múltiples: Métodos de Tukey, Scheffé y Duncan, otros</p> <p>Diseño de bloques aleatorios completos.</p> <p>Introducción. Notación.</p> <p>Partición de la suma de cuadrados total.</p> <p>Contraste de Hipótesis para la igualdad de efectos de tratamientos</p> <p>Contraste de Hipótesis para la igualdad de efectos de bloques</p> <p>Diseño de cuadrados latinos.</p> <p>Introducción. Notación.</p> <p>Partición de la suma de cuadrados total.</p> <p>Contraste de Hipótesis para la igualdad de efectos de tratamientos</p> <p>Contraste de Hipótesis para la igualdad de efectos de filas o columnas.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Manzano Arrondo, Vicente (1997). Inferencia estadística: aplicaciones con SPSS. México : Alfaomega. • Mendenhall, W. (2008). Introducción a la probabilidad y Estadística. (10ma Ed.). Thomson. 	

- Wackerly D., Mendenhall W. y Scheaffer R.(2002). Estadística Matemática con Aplicaciones. (6ta Ed) Thomson.
- Walpole R.E.y Myers R.H. (1984). Probabilidad y Estadística para Ingenieros. (2da. Edición). Interamericana.

Metodología

Clases magistrales y clases prácticas de resolución de problemas

Evaluación:

Numero	Contenido	Porcentaje	Tipo
1	Tema 1	20%	Escrita
2	Tema 2	30%	Escrita
3	Tema 3	30%	Escrita
4	Tema 4	20%°	Escrita

Vigente a partir del semestre B - 2008