

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura	Estadística No Paramétrica	
Carrera	Ingeniería Estadística	
Código	26224	
Créditos	TEL 4-2-0/6 SCT	
Nivel	5	
Categoría	Obligatorio	
Requisitos	Inferencia Estadística (26217)	
Descripción	<p>Contribución al Perfil de Egreso</p> <p>Al término de la asignatura, se habrá adquirido la capacidad de:</p> <p>Comprender los aspectos más relevantes de la Estadística No Paramétrica implementando métodos de análisis considerando la naturaleza de las variables: constructos, dimensiones e ítems que conforman los cuestionario (encuestas) e interpretar de manera apropiada las inferencias realizadas.</p>	
	<p>Resultado de aprendizaje general</p> <p>Se espera que al término del curso, comprenda los aspectos formales de la Estadística No Paramétrica y aplique adecuadamente procedimientos No Paramétrico a estudios sociales o educacionales.</p>	
	<p>Resultados de aprendizaje específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los fundamentos básicos de la estadística No paramétrica y su relación con la investigación social o educacional. 2. Conocer las propiedades no paramétricas de la diferencia entre medias, medianas y varianzas para variables dicotómicas y aplicarlas a estudios educacionales o sociales. 	<p>Unidades temáticas</p> <p>Primera Unidad: Introducción a los Métodos No Paramétricos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos “Libres de Distribución” 2. Población, muestras y estadígrafos. Escala de medición de variables aleatorias 3. Estadísticas de orden 4. Estimación, dójimas de hipótesis y sus propiedades <p>Segunda Unidad: Observaciones Dicotómicas. Proporciones</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimación y dójimas de una proporción π 2. Estimación y dójimas de cuantiles 3. Límites de tolerancia para las distribuciones 4. Prueba de rachas 5. Prueba del signo 6. Prueba de cambio de McNemar

	<p>3. Conocer las propiedades no paramétricas de la diferencia entre medias, medianas y varianza para variables al menos ordinal y aplicarlas a estudios sociales u educacionales.</p> <p>4. Conocer las propiedades no paramétricas de la correlación y la regresión lineal entre variables dicotómicas u al menos ordinales y aplicarlas a estudios sociales u educacionales.</p>	<p>7. Prueba Q de Cochran</p> <p>8. Prueba exacta de Fisher</p> <p>9. Pruebas Chi Cuadrado</p> <p>10. Prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov</p> <p>Tercera Unidad: Diferencia de medias, medianas y varianzas</p> <p>1. Observaciones pareadas (Wilcoxon Rango-Signo)</p> <p>2. Intervalo confidencial para la diferencia de medianas en observaciones pareadas</p> <p>3. Varias muestras relacionadas (Friedman)</p> <p>4. Dos muestras independientes (Mann-Whitney)</p> <p>5. Varias muestras independientes (Kruskal-Wallis)</p> <p>Cuarta Unidad: Asociación</p> <p>1. Homogeneidad e Independencia</p> <p>2. Estadísticos: ϕ, Cramer</p> <p>3. Estadísticos: Spearman y Kendall</p> <p>4. Estadísticos: Tetracórica y Biserial</p> <p>5. Coeficientes de regresión lineal no paramétrico</p>
<p>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</p> <p>Basado en la estrategia didáctica "Aprendizaje por Proyecto" la asignatura se desarrollará en forma teórico/practico buscando fundamentalmente desarrollar un pensamiento lógico que integre lo estadístico y lo social al proceso de investigación en sus etapas de diseño del proyecto. Incorporando el uso de la programación R como una estrategia que permitirá facilitar la comprensión de conceptos, características y propiedades de la estadística no paramétrica y que resulta de la ejecución de un proyecto de investigación (empírica). Tanto lo teórico como lo práctico se realizará con la participación activa de sus estudiantes y dentro de un clima de apoyo y colaboración.</p> <p>Procedimientos de evaluación</p> <p>Dos pruebas escritas programadas (PEP) y un trabajo final con ponderaciones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Pep 1: 30%</p> <p style="padding-left: 40px;">Pep 2: 40%</p> <p style="padding-left: 40px;">Trabajo: 30%</p>		

Bibliografía Básica

Gibbons, J. (1998). NonParametric Statistical Inference. New York: Marcel Dekker

Hollander, M.; Wolfe, D.(1995). NonParametric Statistical Methods. New York: John Wiley & Sons

Conover, W.J. (1980). Practical No Parametric Statistics. New York: John Wiley & Sons
