



Programa de la Asignatura: Análisis Cuantitativo de Datos			
Clave:	Semestre: 3	Campo de conocimiento:	Área de Formación: General
Tradición:		Línea Terminal:	
Créditos: 08	HORAS		HORAS POR SEMANA
	Teoría 3	Práctica 2	5
			TOTAL DE HORAS 80
Tipo: Teórico-práctica	Modalidad: Curso	Carácter: Obligatoria	Semanas: 16

<i>Objetivo general de aprendizaje:</i> Conocer, comprender y manejar los conceptos básicos del razonamiento estadístico.
<i>Objetivos específicos:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno aprenderá a interpretar las evaluaciones estadísticas que vienen regularmente en los artículos de investigación. 2. El alumno adquirirá la habilidad para representar gráficamente conjuntos de datos en función de su contenido informativo. 3. El alumno aprenderá a realizar evaluaciones estadísticas en los diseños más utilizados. 4. El alumno inferirá a partir de la evaluación estadística los factores involucrados en fenómenos psicológicos. Discutirá las limitaciones de las inferencias. 5. El alumno reconocerá la importancia de garantizar las fuentes fidedignas de sus datos así como lo veraz de su análisis.

<i>Seriación antecedente indicativa:</i> Introducción a la Metodología de la Investigación, Métodos Cualitativos
<i>Seriación subsecuente indicativa:</i> Medición y Construcción de Instrumentos

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Representación gráfica de datos	4	4
2	Distribuciones de probabilidad y fundamentos de las decisiones estadísticas en el análisis de datos	5	4
3	El análisis de datos univariados	6	4
4	Correlación	4	4
5	Métodos de regresión lineal	12	6

6	Comparación entre medias	10	6
7	Herramientas de toma de decisiones	7	4
<i>Total de horas:</i>		48	32
<i>Total:</i>		80	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Representación gráfica de datos 1.1 Representación visual como auxiliar de la comunicación 1.2 Escala de los datos y representación 1.3 Mediciones nominales y ordinales: frecuencias absolutas y relativas 1.4 Mediciones de intervalo y de razón: intervalos y distribución de frecuencias
2	2. Distribuciones de probabilidad y fundamentos de las decisiones estadísticas en el análisis de datos 2.1 Distribuciones y muestreo aleatorio 2.2 La distribución binomial 2.3 La distribución normal 2.4 Parámetros de centro, dispersión y escala 2.5 Otras distribuciones
3	3. El análisis de datos univariados 3.1 Percentiles y cuartiles 3.2 Diagramas de Caja 3.3 Estadísticas descriptivas <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Medidas de centro 3.3.2 Medidas de dispersión 3.3.3 3.3.4 Puntaje z

	<p>3.4 Razonando el significado de los indicadores descriptivos</p> <p>3.4.1 Muestra y población</p> <p>3.4.1.1 Inferencias muestra-población</p> <p>3.4.1.2 Muestreo y tamaño de la muestra</p> <p>3.4.2 Desviaciones de la normalidad</p> <p>3.4.3 Distribuciones muestrales de la media y de la desviación estándar</p> <p>3.5 Propiedades de los estimadores: No sesgo, eficiencia y consistencia</p> <p>3.6 Prueba de hipótesis</p> <p>3.6.1 Distribución normal de los errores</p> <p>3.6.2 Error estándar</p> <p>3.6.3 Intervalo de confianza</p> <p>3.6.4 Evaluación estadística de la media</p> <p>3.6.5 Evaluación estadística de la desviación estándar</p>
4	<p>4. Correlación</p> <p>4.1 Relación entre variables nominales</p> <p>4.2 Relación entre variables numéricas</p> <p>4.3 Relación entre variables nominales y numéricas</p>
5	<p>5. Métodos de regresión lineal</p> <p>5.1 Relación lineal simple</p> <p>5.2 La función rectilínea</p> <p>5.3 Diagrama de dispersión</p> <p>5.4 El modelo lineal de 2 parámetros</p> <p>5.4.1 Estimación de los parámetros</p> <p>5.4.2 PRE y la tabla de descomposición del error (ANOVA)</p> <p>5.4.3 El ajuste gráfico de la función lineal</p> <p>5.5 Regresión lineal múltiple</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 5.5.1 Estimación de los parámetros 5.5.2 PRE y la tabla de descomposición del error (ANOVA) 5.5.3 El ajuste gráfico 5.5.4 Problemas de colinealidad
6	<p>6. Comparación entre medias</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Pruebas t y z 6.2 Análisis de Varianza <ul style="list-style-type: none"> 6.2.1 ANOVA de una vía 6.2.2 ANOVA ómnibus 6.2.3 Comparaciones planeadas y comparaciones post hoc 6.3 ANOVA Factorial <ul style="list-style-type: none"> 6.3.1 Diseño Factorial Balanceado 6.3.2 Efectos principales 6.3.3 Efectos de 6.3.4 interacción
7	<p>7. Herramientas de toma de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1 El razonamiento bayesiano <ul style="list-style-type: none"> 7.1.1 Toma de decisiones e incertidumbre 7.1.2 Actualizando las creencias: El papel de la información nueva 7.2 Teoría de detección de señales <ul style="list-style-type: none"> 7.2.1 La matriz de incertidumbre 7.2.2 Éxitos y Falsas alarmas 7.2.3 Curvas ROC

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. London, GB:

Sage.

Pagano, R. R. (2006). *Estadística para las ciencias del comportamiento* (7a. Ed.) México, D.F., México:Thompson, 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Bolstad, W. M. (2007). *Introduction to Bayesian Statistics* (2nd Ed). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3d Ed). Dubai, Dubai: Sage.

Gescheider, G. A. (1997). *Psychophysics. The fundamentals* (3d Ed). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hopkins, K. D., Hopkins, B. R. & Glass, G. V. (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento*. México, D. F., México: Prentice-Hall hispanoamericana.

Judd, C. M., McClelland, G. H. & Ryan, C. A. (2017) *Data analysis: A model-comparison approach to regression, ANOVA, and beyond* (3d Ed). New York, NY: Routledge.

Judd, C. M., McClelland, G. H. & Ryan, C. A. (2009) *Data analysis: A model-comparison approach* (2nd Ed). New York, NY: Routledge.

McFall, R.M., & Treat, T. A. (1999). Quantifying the information value of clinical assesments with Signal Detection Theory. *Annual Review of Psychology*, 50, 215-241.

McGuigan, F. J. (1996). *Psicología experimental: Métodos de investigación*. Prentice Hall.

Pedhazur, E. J., & Pedhazur S. L. (1991). *Measurement, Design, and Analysis: An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Ritchey, F. J. (2008). *Estadística para las Ciencias Sociales* (2a Ed). México: The McGraw-Hill companies.

Seldmeier, P., & Gigerenzer, G. (2001). Teaching Bayesian reasoning in less than two hours. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130 (3), 380-400.

Swets, J. A., Dawes, R. M., & Monahan, J. (2000). Psychological science can improve diagnostic decisions. *Psychological Science in the Public Interest*, 1(1), 1-26.

Wampold, B. E. & Freund, R. D. (1987). Use of multiple regression in counseling psychology research: A flexible data-analytic strategy. *Journal of Counseling Psychology*, 34, 372-382.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE				MECANISMOS DE EVALUACIÓN			
Exposición oral	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Exámenes parciales	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Exposición audiovisual	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Examen final escrito	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Ejercicios dentro de clase	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Trabajos y tareas fuera del aula	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Ejercicios fuera del aula	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Exposición de seminarios por los alumnos	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Participación en clase	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Lecturas obligatorias	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Asistencia	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Trabajos de investigación	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Seminario	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de taller o laboratorio	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Bitácora	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de campo	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Diario de Campo	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Aprendizaje basado en solución de problemas	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Evaluación centrada en desempeños	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Enseñanza mediante análisis de casos	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación mediante portafolios	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo por Proyectos	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Autoevaluación	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Intervención supervisada en escenarios reales	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Coevaluación	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
Investigación supervisada en escenarios reales	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Otros:			
Aprendizaje basado en tecnologías de la información y comunicación	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No				
Aprendizaje cooperativo	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No				
Otras:							

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA:
El profesor debe contar con título profesional, experiencia y conocimiento demostrado en el análisis cuantitativo de datos y el diseño de investigación psicológica.