

<p align="center">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p align="center">FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS</p> <p align="center">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p align="center">SEMINARIO METODOLÓGICO I-IV (Estadística básica)</p> <p align="center">Elaborado por: Dr. José R. Romo González <jromo@uach.mx></p>	DES:	Educación y Cultura
	Programa académico	Maestría en Innovación Educativa
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MIESM-402
	Semestre:	2-4
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Específica
	Total de horas por semana:	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	3
	Créditos Totales:	6
	Total de horas semestre (x 16 sem):	96
	Fecha de actualización:	Noviembre 2022
Prerrequisito (s):	Fundamentos y Metodología de la Investigación	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Con este curso optativo se pretende que el estudiante conozca y aplique métodos estadísticos descriptivos como herramienta para manejar datos muestrales, así como métodos estadísticos inferenciales que le permitan realizar conclusiones a nivel poblacional, auxiliando con ello al proceso de investigación y toma de decisiones. Específicamente que conozca y aplique métodos estadísticos para la recolección, organización, procesamiento y presentación de datos, maneje las bases probabilísticas para la inferencia estadística y los métodos inferenciales, tanto paramétricos como no paramétricos, culminando con la aplicación de métodos estadísticos multivariantes.

COMPETENCIA PRINCIPAL A DESARROLLAR: Generación de Conocimiento (Básica).

Desarrolla investigación original y/o tecnología innovadora sobre las necesidades y áreas de oportunidad para la generación del saber científico en los diversos ámbitos del sector social y productivo; en forma abierta, transformadora, coherente, innovadora, científica y objetiva, con criterios de validez, confiabilidad y consistencia a través de metodologías científicas.

OTRAS COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN: Investigación (Básica).

Desarrolla investigación original, tecnología y/o innovaciones en procesos, servicios o productos que contribuyan a la solución de problemas, mejoren la convivencia, generen oportunidades para el desarrollo sustentable y propicien una mejor calidad de vida.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
Gestión del Conocimiento. 1. Identifica y	1.- LA ESTADÍSTICA Y LA EDUCACIÓN	a. Adquiere una visión general de la estadística y sus aplicaciones en la	Los temas se expondrán en clase por parte del profesor y los	Exámenes de control de lecturas

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante.</p> <p>2.Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia.</p> <p>3.Gestiona, almacena, organiza, categoriza la información de manera que se traduzca en conocimiento.</p> <p>4.Transforma, genera y difunde información y nuevos conocimientos en forma precisa y creativa, atendiendo códigos éticos.</p> <p>Investigación.</p> <p>1.Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.</p> <p>2.Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos</p>	<p>1.1. Investigación educativa y estadística.</p> <p>1.2. Conceptos elementales</p> <p>1.3. El proceso estadístico.</p> <p>1.4. El proceso estadístico y la metodología científica de investigación.</p> <p>1.5. Recopilación de datos.</p> <p>1.6. Medición y escalas.</p> <p>1.7. Clasificación de métodos estadísticos.</p> <p>2.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</p> <p>2.1. Introducción</p> <p>Práctica 1: Generación y edición de archivos de datos en SPSS</p> <p>2.2. Recopilación de datos</p> <p>Práctica 2: Manejo de archivos, variables y casos.</p> <p>Práctica 3: Transformación de variables</p> <p>2.3. Organización de datos</p> <p>Práctica 4: Tablas de clasificación</p> <p>Práctica 5: Tablas de frecuencias</p>	<p>investigación educativa.</p> <p>b. Conoce y aplica el proceso estadístico, la recopilación de datos y la selección de métodos estadísticos.</p> <p>a. Describe la importancia de obtener buenos datos y demuestra cómo se recolectan y preparan para su presentación tabular y en diagramas, su resumen descriptivo, análisis e interpretación.</p> <p>b. Organiza y utiliza arreglos de datos con distribuciones de frecuencias y diagramas tallo-hojas.</p> <p>c. Demuestra como presentar de manera más eficaz datos reunidos en tablas y gráficas</p> <p>d. Comprende las propiedades de los datos (centralización, dispersión, asociación y distribución) y sus medidas descriptivas de resumen, para el análisis de datos.</p>	<p>alumnos abordarán la lectura de los materiales asignados.</p> <p>Se abordará la aplicación de los métodos estadísticos a través de prácticas tutoriales computacionales en el paquete SPSS.</p> <p>Además, los alumnos se organizarán por equipos de trabajo de 3 a 4 personas para realizar los ejercicios prácticos señalados por el profesor y remitirán sus resultados por correo electrónico, según el avance programado.</p>	<p>Reportes de Prácticas Tutoriales.</p> <p>Reportes de Ejercicios Colaborativos</p> <p>Exámenes prácticos individuales en SPSS sobre diversos métodos estadísticos.</p>

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>epistemológicos de la investigación.</p> <p>3. Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar</p> <p>4. Muestra habilidad para la observación del fenómeno u objeto de estudio en su campo atencional.</p> <p>5. Asume una actitud ética al procesar la información derivada de los resultados de investigación</p> <p>6. Genera nuevo conocimiento que contribuye a la solución de problemas de su ámbito de desempeño con compromiso ético.</p> <p>7. Manifiesta capacidad de innovar y creatividad al producir soluciones apropiadas para los contextos en</p>	<p>2.4. Presentación de datos</p> <p>Práctica 6: Tabulaciones cruzadas</p> <p>Practica 7: Gráficas estadísticas</p> <p>2.5. Procesamiento de datos</p> <p>Práctica 8: Medidas descriptivas de centralización, dispersión y distribución.</p> <p>3.- MODELOS PROBABILÍSTICOS</p> <p>3.1. Conceptos básicos de probabilidad</p> <p>3.2. Distribuciones probabilísticas</p> <p>Práctica 9: Pruebas de normalidad</p> <p>4.- ESTADÍSTICA INFERENCIAL PARAMÉTRICA</p> <p>4.1. Est. de parámetros poblacionales</p>	<p>a. Comprende los conceptos elementales de probabilidad que son la base necesaria para el estudio de distribuciones de probabilidad e inferencia estadística.</p> <p>b. Conoce las distribuciones probabilísticas más utilizadas en la toma de decisiones y utiliza el concepto de esperanza matemática</p> <p>a. Adquiere una visión de la estadística inferencial, sus aplicaciones, sus principales métodos y supuestos.</p>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
los que se desenvuelve.	<p>4.2. Pruebas de hipótesis sobre medias</p> <p>Práctica 10: PdeH de una muestra</p> <p>Práctica 11: PdeH de dos muestras relacionadas</p> <p>Práctica 12: PdeH de dos muestras independientes</p> <p>4.3. Análisis de varianza</p> <p>Práctica 13: ANVA de un factor</p> <p>4.4. Análisis de contingencia</p> <p>Práctica 14: PdeH de una proporción</p> <p>Práctica 15: A. de Contingencia</p> <p>4.5. Análisis de correlación y regresión</p> <p>Práctica 16: A. de Correlación</p> <p>Práctica 17: Regresión Lineal Simple</p> <p>Práctica 18: Regresión Lineal Múltiple</p> <p>5.- ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA</p> <p>Práctica 19: PdeW para una muestra</p>	<p>b. Desarrolla la metodología de pruebas de hipótesis como una técnica para analizar diferencias y tomar decisiones.</p> <p>c. Utiliza el procedimiento de ANVA para probar las diferencias entre las medias de 3 o más grupos.</p> <p>d. Extiende los principios básicos de la metodología de la prueba de hipótesis a situaciones que implican variables categóricas.</p> <p>e. Utiliza el análisis de correlación y regresión para medir el grado de asociación entre variables y construir modelos predictores.</p> <p>a. Conoce y aplica diversas técnicas estadísticas no paramétricas (sin suponer modelos probabilísticos),</p>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
	Práctica 20: PdeM para muestras indep. Práctica 21: PdeW para muestras apareadas. 6.- MÉTODOS MULTIVARIADOS Práctica 22: Análisis de Confiabilidad. Práctica 23: Análisis de Conglomerados Práctica 24: Análisis Factorial. Práctica 25: Análisis Discriminante.	para una o varias muestras. a. Conoce y aplica diversos métodos estadísticos de carácter multivariado, desde los estudios de consistencia interna hasta los métodos de discriminación de factores.		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>BÁSICAS: Galindo-Domínguez, H. (2020). Estadística para no estadísticos. Una guía básica sobre la metodología cuantitativa de trabajos académicos. Alicante: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Moreno González, E. (2013). Tratamiento de datos en la investigación psicológica con SPSS. Madrid: UNED. Ritchey, F. J. (2014). Estadística para las ciencias sociales. México, D.F: Mc Graw Hill. Romo González, J. R. y Tarango, J. (2016). Métodos estadísticos con SPSS aplicados a la educación. Buenos Aires: Alfagrama.</p> <p>COMPLEMENTARIAS: Hair, J.F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. y Black, W. C. (2008). Análisis multivariante. Quinta edición. Madrid: Prentice Hall Iberia. Landero Hernández, R. y González Ramírez, M. (2006). Estadística con SPSS y metodología de la investigación. México, D.F: Trillas.. Pérez, C. (2005). Técnicas estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos. Madrid: Pearson.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (20%): Exámenes parciales sobre los temas y/o lecturas asignadas. - (50%): Prácticas tutoriales realizadas en clase durante el semestre. - (10%): Ejercicios de tarea sobre problemas resueltos con SPSS. - (20%): Examen final práctico con SPSS. - (05%): Se otorgará un 5% adicional a los alumnos con mejor registro de asistencia.

--	--

Cronograma de Avance Programático

OBJETOS DE ESTUDIO	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. La Estadística y la Educación																
2. Estadística Descriptiva																
3. Modelos Probabilísticos																
4. Estadística Inferen. Paramétrica																
5. Estadística No Paramétrica																
6. Métodos Multivariados																
EVALUACIONES PARCIALES																