



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

## PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

### I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>ORGANISMO ACADÉMICO:</b> FCAel, IPRO, IPRES								
<b>PROGRAMA EDUCATIVO:</b>  Licenciatura en Administración					<b>ACADEMIA LOCAL A LA QUE PERTENECE:</b> Métodos Cuantitativos <b>ETAPA FORMATIVA:</b> Disciplinar <b>SEMESTRE. 4º.</b>			
<b>FECHA DE APROBACIÓN POR H. CONSEJOS TÉCNICOS:</b> <b>COMITE ACADÉMICO DE ÁREA:</b> <b>CONSEJO UNIVERSITARIO:</b>					<b>PROGRAMA ELABORADO POR:</b> Dr. Marco Antonio Petriz Mayen			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b> Métodos estadísticos para la toma de decisiones II					<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 8 ene. 2012 <b>FECHA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN:</b>			
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
A4METD2	3	2	5	8	Obligatoria	Curso	Analítico	Presencial
<b>Prerrequisitos:</b> Conocimientos básicos de Matemática, Tipos de variables, Medidas de tendencia central y de dispersión, Correlación y Regresión lineal y Graficación de datos.			<b>Unidad(es) de aprendizaje antecedente</b> Métodos de investigación y Métodos estadísticos para la toma de decisiones I			<b>Unidad (es) de aprendizaje consecuentes</b> Modelos empresariales, Seminario de Investigación		
<b>Programas Académicos en los que se imparte:</b> Licenciatura en Administración (FCAel, IPRES, IPRO)								

## II PRESENTACIÓN

Esta unidad de aprendizaje es importante en el proceso de formación del Licenciado en Administración porque en ella se aplican conceptos y habilidades que posibilitarán al discente realizar un análisis del fenómeno administrativas en áreas como: Administración financiera, administración de operaciones, ventas, marketing, procesos de mejora en la calidad, proyectos de innovación, cobranzas, logística y gestión de personal entre otras

Esta unidad de aprendizaje capacita al Licenciado en Administración a tomar decisiones con base a los análisis resultantes de la aplicación de herramientas estadísticas descriptivas e inferenciales.

Es importante comentar que el programa de esta unidad de aprendizaje fue elaborado bajo el enfoque por competencias; aplicando modelos para posibilitar al alumno construir su propio conocimiento y comprensión a fin de conseguir aprendizajes significativo

## III PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El discente aplica e interpreta las técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, tanto paramétricas como no paramétricas en la solución de problemas administrativos mediante la familiarización y utilización de un software estadístico que posibilite una adecuada toma de decisiones en el ámbito de las organizaciones.

<b>IV. COMPETENCIAS PROFESIONALES</b>	<b>V. CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO</b>
Aplicar métodos cuantitativos en las organizaciones logrando la optimización de los recursos para una adecuada toma de decisiones.	Esta unidad de aprendizaje posibilita que el discente con base en los datos y técnicas estadísticas tome decisiones en el ámbito de las organizaciones.

## VI. AMBITOS DE DESEMPEÑO

Sectores público, privado, social y educativo

## VII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS	SECUENCIA TEMÁTICA
<b>1. Introducción y análisis estadístico básico de datos</b>	1.1. Funcionamiento e ingreso al software estadístico 1.2. Definición de variables 1.3. Creación de una matriz de datos 1.4. Cálculo de frecuencias y variables 1.5. Recodificación de variables 1.6. Ejercicios prácticos
<b>2. Análisis de correlación y regresión</b>	2.1 Pruebas paramétricas y no paramétricas 2.2 Análisis de correlación 2.3 Modelo de Regresión Lineal 2.4 Estimación de parámetros por mínimos cuadrados 2.5 Modelo de Regresión Múltiple 2.6 Ejercicios prácticos
<b>3. Validez y confiabilidad de instrumentos.</b>	3.1 Coeficientes de Pearson, Spearman y Taub de Kendall 3.2 Análisis de confiabilidad 3.3 Extracción factorial 3.4 Indización 3.5 Ejercicios prácticos
<b>4. Análisis multivariante.</b>	4.1 Análisis factorial 4.2 Análisis de Conglomerados 4.3 Análisis de Correspondencias 4.4 Ejercicios prácticos

### VIII. DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE COMPETENCIA

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Introducción y análisis estadístico básico de datos	1.1 Funcionamiento e ingreso al software estadístico 1.2 Definición de variables 1.3 Creación de una matriz de datos 1.4 Cálculo de frecuencias y variables 1.5 Recodificación de variables 1.6 Ejercicios prácticos	Utilizar de manera correcta los conceptos básicos de la estadística aplicado a la vida cotidiana Explorar un conjunto de datos obtenidos de la aplicación de un instrumento usando gráficas y tablas de frecuencia Hacer uso de herramientas de transformación a una nueva escala para el mejor ajuste e interpretación de la variable. Identificar la distribución de los datos.	Trabajo individual y en equipo  Participación en mesas de discusión  Responsabilidad de entregar trabajos.
<p><b>PROPOSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA</b></p> <p>Creación y manejo de bases de datos estadísticas</p>			
<p><b>Estrategias didácticas recomendadas:</b> Prácticas en el centro de cómputo Ejercicios extra clase</p>	<p><b>Recursos didácticos requeridos:</b> Equipo de cómputo, software estadístico PASW, SPSS o SAS. Pintarrón, marcadores, cañón</p>	<p><b>Tiempo Destinado:</b> 18 horas</p>	
EVALUACIÓN			
Criterios de desempeño		Productos o Evidencias	
Aplicar evaluación diagnóstica teórica para determinar el nivel de conocimientos previos.		Calificación indicativa de los aspectos que resuelve el discente	
Indagar los conceptos fundamentales y su aplicación en la investigación de ciencias sociales		Realizar un cuadro sinóptico con los conceptos básicos de variables, matriz de datos, frecuencias y recodificación el cual se incluirá en el portafolio de evidencias Recopilar datos mediante instrumentos Estructurar una base de datos derivada del instrumento	

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Análisis de correlación y regresión	2.1 Pruebas paramétricas y no paramétricas	Hacer uso de la prueba t de Student para la comparación de dos muestras	Trabajo individual y en equipo
<b>PROPOSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	2.2 Análisis de correlación	Hacer uso del análisis de varianza (ANOVA), para datos, productos de investigación con múltiples factores predictores	Participación en mesas de discusión
Evaluar mediante técnicas de correlación y regresión la relación estadística o causal entre variables	2.3 Modelo de Regresión Lineal	Hacer uso del modelaje estadístico para predecir o asociar las variables	Presentación de trabajo escrito anexo a su bitácora
	2.4 Estimación de parámetros por mínimos cuadrados	Hacer uso del modelaje estadístico para predecir o asociar las variables	Leer e interpretar resultados de investigación analizados estadísticamente
	2.5 Modelo de Regresión Múltiple	respuesta con un conjunto de variables predictoras (modelo lineal generalizado)	
	2.6 Ejercicios prácticos		
<b>Estrategias didácticas recomendadas:</b> Demostración con práctica Elaboración de mapas conceptuales Prácticas en el centro de cómputo Ejercicios extra clase	<b>Recursos didácticos requeridos:</b> Equipo de cómputo, software estadístico PASW, SPSS o SAS. Pintarrón, marcadores, cañón		<b>Tiempo Destinado:</b> 12 horas
EVALUACIÓN			
Criterios de desempeño		Productos o Evidencias	
Uso e interpretación de los resultados obtenidos al procesar un conjunto de datos obtenidos por medio del análisis estadístico.		Informe de los resultados obtenidos en la investigación planteada por el discente	

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Validez y confiabilidad de instrumentos	3.1 Correlación de Pearson, Spearman y Tau de Kendall	Realizar una descripción y análisis de la información	Participación en mesas de discusión
<p><b>PROPOSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA</b></p> <p>Aplicar técnicas estadísticas para valorar la validez y la confiabilidad de instrumentos</p>	3.2 Análisis de confiabilidad	Seleccionar y manejar los modelos estadísticos	Presentación de trabajo escrito anexo a su bitácora
	3.3 Extracción factorial	Efectuar el cálculo eficiente e interpretación de resultados.	Trabajo en equipo reflexivo y analítico
3.4 Indización			
3.5 Ejercicios prácticos			
<p><b>Estrategias didácticas recomendadas:</b></p> <p>Elaboración de mapas conceptuales</p> <p>Prácticas en el centro de cómputo</p> <p>Ejercicios extraclase</p>	<p><b>Recursos didácticos requeridos:</b> Equipo de cómputo, software estadístico PASW, SPSS o SAS.</p> <p>Pintarrón, marcadores, cañón</p>	<p><b>Tiempo Destinado:</b></p> <p>18 horas</p>	
EVALUACIÓN			
Criterios de desempeño		Productos o Evidencias	
Describir las características más importantes de la correlación, el análisis de confiabilidad, la extracción factorial, la indización de los reactivos y categorías del instrumento.		Presentación de los análisis de los resultados de correlación entre los reactivos del instrumento. Informe respecto a la confiabilidad y validez del instrumento, la categorización e indización de reactivos	

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Análisis multivariante de datos estadísticos	4.1 Análisis factorial 4.2 Análisis de Conglomerados 4.3 Análisis de Correspondencias 4.4 Ejercicios prácticos	Efectuar la descripción y análisis de la información Seleccionar y manejar el análisis multivariante Realizar el cálculo eficiente e interpretación de resultados.	Participar activamente en clase
<p><b>PROPOSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA</b></p> <p>Aplicar las técnicas de análisis multivariante a datos en el ámbito administrativo</p>			
<p><b>Estrategias didácticas recomendadas:</b></p> <p>Práctica en el centro de cómputo Elaboración de mapas conceptuales Ejercicios extraclase</p>	<p><b>Recursos didácticos requeridos:</b></p> <p>Equipo de cómputo, software estadístico PASW, SPSS o SAS. Pintarrón, marcadores, cañón</p>	<p><b>Tiempo Destinado:</b></p> <p>12 horas</p>	
EVALUACIÓN			
Criterios de desempeño		Productos o Evidencias	
Aplicar el análisis multivariante para desarrollar estudios de mercado, estudios de opinión, evaluación de proyectos y proyectos de investigación con rigor metodológico.		Presentación de un informe final de los resultados obtenidos de los análisis efectuados a sus instrumentos, explicando la razón de su selección y la interpretación de los mismos.	

## IX. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN RECOMENDADA

Para obtener su calificación se considerará:

- Evaluación de productos, evidencias de cada unidad y el portafolio: 50 puntos
- Examen de las unidades: 50 puntos

Acreditación:

1. Cumplir con el 80% de asistencia
2. Cumplir con 60 puntos de calificación

## X. PERFIL DOCENTE

**ESTUDIOS REQUERIDOS:** Estudios de licenciatura o maestría en áreas de matemáticas, ingeniería, contaduría ó administración.

**EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE:** Haber trabajado en el sector público ó privado y haber realizado investigaciones en ciencias sociales y administrativas.

**OTROS REQUERIMIENTOS:** Manejo del programa de cómputo excel y SPSS, comprensión de textos en inglés



## XI. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA	COMPLEMENTARIA
<p>---Anderson, D. R., Sweeney, D. J. y Williams, T. A. Estadística para administración y economía. Decima edición. Cengage Learning Editores. Mexico 2008</p> <p>---Fernández Díaz, Ma. José, Problemas de estadística aplicada a la educación. 1ª edición. Ed. Sintesis. España. 2011</p> <p>---Ho, Robert. Handbook of Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS, Boca Raton, Fl: Chapman &amp; Hall/CRC 2006.</p> <p>---Landeró Hernández, René, González Ramírez, Mónica T Estadística con SPSS y metodología de la investigación Trillas. 2010</p> <p>---Muijs, Daniel. Doing quantitative research in education with SPSS. Second edition. Sage Publications. Inglaterra. 2011</p>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1272 412 1940 529">1. Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista L. P. Metodología de la investigación. Sexta edición. Ed. McGraw Hill. México. 2010</li><li data-bbox="1272 634 1940 751">2. Moore, D. S. Statistics: concepts and controversies. W. H. Freeman and Co. EE. UU. 2008.</li><li data-bbox="1272 786 1940 943">3. Moore, D. S. McCabe, G.P., Duckworth, W. M. y Alwan, A. The practice of Business Statistics. W. H. Freeman and Co. EE. UU. 2008.</li></ol>