



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Informática Administrativa 2003

Programa de Estudios:

Estadística



I. Datos de identificación

Licenciatura **Informática Administrativa 2003**

Unidad de aprendizaje **Estadística** Clave **AC3005**

Carga académica	3	1	4	7
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Seriación	Matemáticas Básicas	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

Administración 2003	<input checked="" type="checkbox"/>	Informática Administrativa 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Mercadotécnica 2010	<input type="checkbox"/>		

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
Administración 2003	<input type="text"/>
Informática Administrativa 2003	<input type="text"/>
Mercadotécnica 2010	<input type="text"/>



II. Presentación

Encontrándonos en un mundo donde la sociedad de la información demanda la necesidad no solo de canalizar la información, sino de analizarla e interpretarla para determinados fines generales o específicos. La Estadística y la probabilidad toman gran importancia, en sus diferentes áreas de aplicación.

El presente programa pretende gestionar un conocimiento básico de la estadística y la probabilidad, y al mismo tiempo aplicar el mismo conocimiento a través de gestionar, simular y mejorar actividades como:

Los conceptos fundamentales de la estadística y sus áreas de aplicación

Representación de los datos

Las medidas de tendencia central y de dispersión de los datos reunidos

Analizar datos a través de la regresión lineal y la correlación, así como su aplicación en la serie de tiempos

Determinar los índices de precios y productos

Los conceptos fundamentales de la teoría de la probabilidad

Análisis de los tipos de probabilidad

Resolución de casos al aplicar los diferentes tipos de distribuciones

Por todo lo anterior, el presente programa de Estadística, fue diseñado de tal forma que al terminar el curso, la presentación de datos estadísticos y probabilísticos se realiza de acuerdo con las necesidades de las organizaciones públicas o privadas e incluso para satisfacer las necesidades individuales a través de las herramientas requeridas en cada una de las organizaciones

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: **Sustantivo**

Área Curricular: **Matemáticas**

Carácter de la UA: **Obligatoria**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

El programa educativo tiene como misión detectar y satisfacer necesidades organizacionales relativas al uso y empleo de información administrativa. Está diseñado para recabar y organizar los datos y procesos necesarios para el buen funcionamiento de la organización y cumplimiento de sus objetivos en un mundo



globalizado. El resultado final será la creación, administración o mantenimiento de servicios y sistemas de tratamiento de información administrativos integrados y eficientes para la toma de decisiones.

Objetivos del núcleo de formación:

Introducir y formar a los estudiantes en las ciencias y las disciplinas del conocimiento en donde se ubica la profesión en la que se buscan formarse.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Aplicara modelos matemáticos en funciones lineales, cálculo diferencial e integral, matemáticas financieras, estadística descriptiva e inferencial así como modelos de optimización.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Aplicará y evaluará los conocimientos básicos al análisis y procesamiento de datos, mediante los conceptos fundamentales de la estadística descriptiva y los elementos de la probabilidad en las disciplinas contables y administrativas.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Introducción a la Estadística

Objetivo: Conceptualizar los elementos de la estadística y sus áreas de aplicación

- 1.1 Introducción
- 1.2 Conceptos básicos de estadística
- 1.3 División de la estadística
- 1.4 Áreas de aplicación
- 1.5 Población y muestra
- 1.6 Escalas de medición
- 1.7 Métodos estadísticos
- 1.8 Recopilación y organización
- 1.9 Áreas de aplicación

Unidad 2. Representación de gráficas

Objetivo: Representar un conjunto de datos, de acuerdo a los distintos tipos de gráficas



- 2.1 Escalas de medición
- 2.2 División escalas de medición
- 2.3 Reglas de redondeo
- 2.4 Tablas estadísticas
- 2.5 Gráficas

Unidad 3. Medidas estadísticas

Objetivo: Determinar, analizar e interpretar las medidas de tendencia central y medidas de dispersión para datos no agrupados y agrupados

- 3.1 Medidas de tendencia central y dispersión para datos agrupados y no agrupados
- 3.2 Media aritmética, geométrica, armónica
- 3.3 Median, moda
- 3.4 Varianza y desviación
- 3.5 Desviación media y rango
- 3.6 Medidas de tendencia central y dispersión para datos agrupados y no agrupados
- 3.7 Cuartiles, deciles y percentiles

Unidad 4. Métodos de regresión y correlación

Objetivo: Elaborar, analizar e interpretar cuadros y gráficas por los distintos métodos de regresión lineal así como análisis de correlación y su aplicación en series de tiempo

- 4.1 Regresión lineal
 - Introducción
 - Importancia de la regresión lineal
 - Métodos de regresión lineal por covarianza
- 4.2 Análisis de correlación
 - Objetivos del análisis de correlación
 - Cálculo de la correlación

Unidad 5. Índices de precios

Objetivo: Comparar y analizar los diferentes índices con dos o más productos



- 5.1 Números índice
- 5.2 Conceptos básicos de números índice y precio relativo
- 5.3 Propiedades de los precios relativos
- 5.4 Clasificación de los números índice
- 5.5 Índices simples
 - Precio
 - Cantidad
 - Valor
- 5.6 Índices agregados de precios
 - Las peyres
 - paache
- 5.7 Relativos eslabonados

Unidad 6. Probabilidad

Objetivo: Identificar y diferenciar los enfoques y tipos de eventos en la teoría de la probabilidad, condicional y teorema de Bayes

- 6.1 Teoría de probabilidad
- 6.2 Experimento en la teoría de probabilidad
- 6.3 Eventos
- 6.4 Los tres enfoques de la probabilidad
- 6.5 Punto y espacio muestral
- 6.6 Tipos de eventos
- 6.7 Eventos simples y compuestos
- 6.8 Eventos independientes y dependientes
- 6.9 Eventos mutuamente excluyentes y no mutuamente excluyentes
- 6.10 Eventos selectivamente exhaustivos
- 6.11 Probabilidad condicional
- 6.12 Teorema de bayes

Unidad 7. Tipos de distribución de probabilidad

Objetivo: Realizar casos prácticos de los diferentes tipos de distribución



- 7.1 Distribución de probabilidad para variables discretas
- 7.2 Definición de variable aleatoria
- 7.3 Descripción de una variable aleatoria discreta
- 7.4 Concepto de distribución de probabilidad
- 7.5 Esperanza matemática
- 7.6 Distribución binomial
- 7.7 Definición del proceso de Bernoulli.
- 7.8 Áreas de aplicación
- 7.9 Distribución de Poisson
- 7.10 Característica de la distribución
- 7.11 Áreas de aplicación
- 7.12 Distribución hipergeométrica
- 7.13 Características de la distribución
- 7.14 Áreas de aplicación
- 7.15 Distribución normal
- 7.16 Características de la distribución
- 7.17 Áreas de aplicación importancia

VII. Sistema de evaluación

Primera evaluación parcial Unidad I, II, III y IV		Segunda evaluación parcial Unidad V, VI y VII	
Examen escrito teórico	60 %	Examen escrito teórico	60%
Evaluación continua	40 %	Evaluación continua	40%
Portafolio de evidencias		Portafolio de evidencias	
Participación en clase		Participación en clase	
Total	100%	Total	100%
Examen escrito práctico	60 %	Examen escrito práctico	60 %
Evaluación continua	40%	Evaluación continua	40 %
Portafolio de evidencias		Portafolio de evidencias	
Participación en clase		Participación en clase	
Total	100%	Total	100%

EXAMEN EXTRAORDINARIO 100%, EXAMEN TÍTULO DE SUFICIENCIA 100%



N O T A: Los exámenes serán aplicadas de acuerdo a la programación de exámenes semestrales.

VIII. Acervo bibliográfico

Estadística para administración y economía/ Anderson, David Ray, Sweeney, Dennis J., Williams, Thomas A., Sánchez, Francisco. México. International Thompson 2004. 8a. Edición.

Estadística para administración y economía / Levine, Richard I. Rubín, David S. Balderas Lozada, Miguel. Editorial Pearson educación, 2004/ Séptima edición.

Estadística para administración y economía / Lind, Douglas A. Marchal, William G. Mason, Robert Deward. México, d, f. Alfaomega. 2004

Estadística aplicada a la administración / Kazmier, Leonard. México. Editorial mc. Graw Hill / Cuarta edición 2006

Estadística para administración / Levine, Timothy C. Krehbiel, T. Editorial Pearson educación / México 2006

Estadística aplicada a los negocios y economía / Lind, Marchal, William . Mc. Graw Hill International .3ª. Edición. 2008

Estadística aplicada a través de Excel / Pérez López César. 2ª. Edición. Pearson educación 2002

Estadística para administración y economía / Mendenhall William y Reinmuth James E. Editorial iberoamericana / Primera edición, México 1978

Estadística / Murray r. Spiegel. Editorial Mc. Graw Hill / Segunda edición, México 1991.

Estadística básica en administración, conceptos y aplicaciones / Mark I. Berenson. Y David m. Levine. Editorial Prentice hall / Cuarta edición, México 1992.

Estadística / Fernando García Pérez y Fernando garzo Pérez. Editorial Mc. Graw Hill / Primera edición, México 1988.

Estadística / Texto y cuaderno de trabajo / Contreras garduño, Lorenzo y otros. Editorial UAEM / México 1999

Estadística aplicada a la administración / Kazmier, Leonard. Editorial mc. Graw hill / Segunda edición

Estadística para economistas y administradores / Shao ph. O. Sthepen. Editorial herrero hermanos

Probabilidad y estadística para principiantes / Hernández Hernández, Abraham; Hernández Villalobos Abraham. Editorial imagen / Primera edición.