



Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Educación (2003)

Programa de estudios de la unidad de aprendizaje:

Estadística



I. Datos de identificación

Licenciatura **Educación**

Unidad de aprendizaje **Estadística** Clave **L00767**

Carga académica
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación
 UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso-taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Unidad de Aprendizaje

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación del programa

El comportamiento del ser humano como objeto de estudio de las Ciencias de la Conducta se caracteriza por su complejidad y multivariabilidad, de tal manera que su estudio ya sea como descripción, explicación o predicción requiere de la generación o identificación de modelos teóricos-conceptuales (abstractos), en donde la matemática específicamente la estadística y la probabilidad, le permiten al profesional en la Psicología, la educación y el trabajo social representar y manipular teórica y empíricamente el comportamiento individual o grupal en una investigación.

Ya que el comportamiento humano es ante todo un fenómeno aleatorio, por lo que el objetivo de esta Unidad de Aprendizaje es dotar al alumno de las bases teóricas que le permitan aplicar la lógica matemática para la identificación cuantitativa y cualitativa de los fenómenos de la conducta humana.



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

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Básica
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional

Objetivos del programa educativo:

Tomar conciencia de los problemas de los contextos estatales, nacionales e internacionales, para que contribuya a la identificación, análisis y búsqueda de alternativas de solución de los problemas y necesidades educativas. Participar en equipos pluridisciplinarios, a fin de contribuir creativamente al desarrollo de planes, proyectos y procesos educativos.

Contar con un conocimiento fundamentado sobre las bases conceptuales y metodológicas de la disciplina, capaces de fomentar la autocritica constructiva y promover el desarrollo de habilidades de indagación e investigación multidisciplinaria tanto en instituciones públicas como privadas. Conocer las herramientas teóricas, epistemológicas y metodológicas suficientes, para desarrollar proyectos de transformación de lo educativo.

Construir un marco referencial a partir de los niveles epistemológico y teórico-metodológico, que les permita analizar la complejidad de la práctica educativa y de la educación como proceso histórico social.

Objetivos del núcleo de formación:

El núcleo básico promoverá en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Este núcleo podrá comprender unidades de aprendizaje comunes entre dos o más estudios profesionales que imparta la Universidad, lo que permitirá que se cursen y acrediten en un plan de estudios y Organismo Académico, Centro Universitario o Dependencia Académica, diferentes al origen de la inscripción del alumno.



Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Promover los elementos necesarios para la conformación del pensamiento y el razonamiento lógico abstracto, útil para el desarrollo de los procesos de análisis, síntesis y reflexión crítica. Sus bases están desde las matemáticas elementales, álgebra, probabilidad y estadística. Para incorporar estas herramientas en el análisis y reflexión en el trabajo de la educación.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Analizará y aplicará la estadística descriptiva a los problemas de las Ciencias de la Conducta.

Dominará y aplicará el lenguaje de la estadística descriptiva que le permita analizar críticamente informes de investigación.

Será capaz de aplicar los métodos de la estadística descriptiva.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización

Unidad 1. Conceptos básicos vinculados con la estadística.

Objetivo: Aplicar los conceptos de estadística, variable, niveles de medición, clasificación de los niveles de medición.

1.1 Concepto de estadística y estadística descriptiva.

1.2 Reseña histórica de la estadística y la probabilidad, resaltando la importancia de éstas en las ciencias sociales.

1.3 Diferencias entre la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

1.4 Importancia del estudio de la estadística descriptiva.

1.4.1 Conceptos básicos utilizados en la estadística descriptiva, como variable, planteamiento del problema, tipo de investigación.

1.5 Concepto de medición.

1.5.1 Reconocerá y aplicará los cuatro niveles de medición

Unidad 2. Organización y representación de datos estadísticos.

Objetivo: Elaborar y usar adecuadamente las representaciones gráficas.

1.1 Ordenará y clasificará los datos.

1.2 Diferenciará y elaborará la distribución de frecuencias y distribución de frecuencias agrupadas.

1.3 Graficará los datos.

1.3.1 Identificará las normas para la elaboración de las diferentes gráficas.

1.3.2 Realizará un tratamiento informático de la distribución de frecuencias

Unidad 3. Análisis de los principios de probabilidad y desarrollo y aplicación de la distribución normal de los datos.



Objetivo: Identificar las características básicas de la Curva Normal; Identificar y caracterizar los conceptos principales de la probabilidad; Conocer y aplicar los principios de las distribuciones normal, binomial y de Poisson a una masa de datos.

- 3.1 Identificará las características básicas de la Curva Normal.
- 3.2 Identificará y caracterizará los conceptos principales de la probabilidad.
- 3.3 Conocerá y aplicará los principios de las distribuciones normal, binomial y de Poisson a una masa de datos.

Unidad 4. Análisis y aplicación de las medidas de tendencia central, variabilidad, ubicación y forma.

Objetivo: Conocerá y aplicará las medidas de tendencia; de posición; de dispersión y de forma.

4.1 Medidas de tendencia central:

- 4.1.1 Modo
- 4.1.2 Media
- 4.1.3 Mediana.

4.2 Medidas de posición:

- 4.3.1 Percentiles.
- 4.3.2 Decil.
- 4.3.3 Cuartiles.

4.3 Medidas de dispersión:

- 4.3.1 Rango.
- 4.3.2 Desviación media.
- 4.3.3 Rango o rango semicuartil.



4.3.4 Desviación estándar

4.3.5 Varianza.

4.4 Medidas de forma:

4.4.1 Asimetría o sesgo.

4.4.2 Agrupamiento o curtosis

Unidad 5. Elementos de muestreo en el manejo de la investigación.

Objetivo: Conocer las características generales de un universo o población, los elementos generales de las muestras y aplicará los elementos generales de las técnicas de muestreo más empleadas en las ciencias sociales.

5.1 Características generales de un universo o población.

5.2 Elementos generales de las muestras.

5.3 Técnicas de muestreo más empleadas en las ciencias sociales.



VII. Acervo bibliográfico

BÁSICA

Garay, J, Moysén, a., Ponce T., García, S., Maya, D., Gudarrama R. (2005). Apuntes de Estadística. Apuntes Inéditos Facultad de Ciencias de la Conducta UAEM.

Levin, J. Estadística, Edit. Oxford, Méx., 2002.

Lipschuuz, S. Probabilidad. Edit. MC GRAW HILL, serie SCHAUM, Méx., 1984.

Ritchey, J. Estadística para las ciencias. El Potencial de la Imaginación Estadística. Edit. MC. GRAW HILL. Méx. 2002

Spiegel, M. Estadística. MC GRAW HILL, 1990.

Elorza, H. Estadística para las Ciencias Sociales y del Comportamiento. Oxford, México, 2000.

Mendellhall. Introducción a la Probabilidad y la Estadística, Edit. Wadsworth Internacional Iberoamerica, USA., 1990.

COMPLEMENTARIA

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, p. (2003) Metodología de la Investigación 3ª Edición, México: MC GRAW HILL

Kerlinger (2002) Investigación del Comportamiento. México: MC GRAW HILL

Guilferd, J. y Fruchter, B. Estadística Aplicada a la Psicología y la Educación. Edit. MC GRAW HILL, Méx., 1985.

Mood, A. y Gaybill. Introducción a la Teoría de la Estadística. Edit. Aguilar, España, 1987.

Rascon, o. Introducción a lo Teórico de la Probabilidad. Edit. UNAM, Méx., 1981.