

**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Políticas y Sociales**  
**Licenciatura en Gestión de la Información en Redes Sociales,**  
**2017**



Programa de estudio de la unidad de aprendizaje:

**Estadística descriptiva**

Elaboró: Francisco Ignacio Chávez Castañeda

Fecha de  
aprobación

HH. Consejos  
Académico y de  
Gobierno  
**14/Dic/2016**

H. Consejo Universitario

**31/Ene/2017**





### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

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

Obligatoria

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

#### Formación equivalente

#### Unidad de Aprendizaje

Ciencias Políticas y Administración Pública (2004)

Comunicación (2004)

Sociología (2004)





## II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios es uno de los cuatro documentos de programación pedagógica, estipulados en el artículo 83 del Reglamento de Estudios profesionales de la Universidad autónoma del Estado de México y este documento debe su importancia al hecho de que su estructura, presentación y contenidos deben favorecer la coherencia entre la estructura y organización del plan de estudios, y el planteamiento didáctico de las unidades de aprendizaje.

Como lo señala el artículo 84 del mismo reglamento, el programa de estudios debe de estructurar y detallar los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, que serán factores importantes para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso. El programa de estudios como documento normativo de los principios y objetivos de los estudios profesionales será de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo y también será referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

El curso de Estadística descriptiva está integrado por cuatro unidades mediante las cuales se aportará al perfil del Licenciado en Gestión de Información en Redes Sociales: la capacidad de Analizar datos a través de medidas estadísticas para su clasificación e interpretación.

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

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Ciencias Naturales y Exactas
Carácter de la UA:	Obligatoria

## IV. Objetivos de la formación profesional

### Objetivos del programa educativo:

La Licenciatura en Gestión de la Información en Redes Sociales forma profesionales que contribuyen al progreso social, económico y cultural del país, a través de los siguientes objetivos:

#### Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base a la creatividad.





- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar con autonomía como Licenciado(a) en Gestión de la Información en Redes Sociales.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas de inglés como segunda lengua.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.
- Desarrollar un juicio profesional basado en la responsabilidad, objetividad, credibilidad y justicia.

### Particulares

- Crear sistemas de bases de datos mediante algoritmos, modelos matemáticos y modelos de software; para almacenar, recuperar y procesar datos de la sociedad en red.
- Seleccionar métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas en el análisis de datos, comprender su significado, procesarlo y convertirlo en información útil para las organizaciones públicas y privadas.
- Analizar el marco normativo, la seguridad de las TIC y los delitos cibernéticos, para evaluar decisiones y formular soluciones racionales y éticas sobre el uso, acceso y protección de datos e información de la sociedad en red.
- Analizar datos mediante la selección de principios, métodos y técnicas estadísticas, modelos de inteligencia artificial, minería de datos y teoría de juegos; para localizar patrones, identificar tendencias, necesidades y problemáticas de la sociedad en red.
- Investigar mercados a través de métodos cuantitativos y cualitativos para mejorar o innovar productos tangibles e intangibles e identificar oportunidades de negocio en las organizaciones públicas y privadas.
- Desarrollar habilidades tecnológicas mediante en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para operar plataformas digitales y comunidades virtuales de la sociedad en red.
- Crear estrategias discursivas mediante la composición editorial y diseño gráfico, para comunicar información, contenido e imagen de personas, productos tangibles e intangibles, organizaciones públicas y privadas en plataformas y redes sociales digitales.
- Gestionar información en las organizaciones públicas y privadas a través del proceso administrativo, para tomar decisiones estratégicas en los ámbitos de intervención profesional de los sectores primario, secundario y terciario.
- Seleccionar los canales y medios de comunicación para difundir información, promover la identidad, imagen y reputación de personas y organizaciones; así como comercializar productos tangibles e intangibles vía *internet*.
- Colaborar en la formulación de políticas, legislación y lineamientos en torno al acceso, uso y protección de datos e información, para personas y organizaciones públicas y privadas.





- Administrar sistemas de información en plataformas tecnológicas y redes sociales digitales, respetando las políticas, legislación y lineamientos sobre el uso, acceso y protección de datos e información.
- Proponer información para la toma de decisiones en el desarrollo de políticas públicas, para atender necesidades y resolver problemas en materia de planeación y desarrollo urbano, demográfico, educativo, salud, trabajo, seguridad social, vivienda, entre otros.

**Objetivos del núcleo de formación:**

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.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Evaluar datos utilizando medidas de descripción estadística, inferencias estadísticas, métodos, sistemas lógicos y herramientas cuantitativas de toma de decisiones; para encontrar relaciones, simular escenarios y predecir eventos que guíen la toma de decisiones en las organizaciones públicas y privadas.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Analizar datos empleando medidas de descripción estadística; así como variables aleatorias discretas y continuas de distribución de probabilidad para su clasificación e interpretación.

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

<b>Unidad 1. Introducción</b>
<b>Objetivo:</b> Analizar la diferencia entre la estadística descriptiva y la inferencial e identificar conceptos básicos de la estadística
<b>Contenidos:</b>
1.1 Definición y tipo de Estadística
1.1.1 Estadística Descriptiva
1.1.2 Estadística Inferencial
1.1.3 Tipos de variables
1.2 Organización de datos
1.2.1 Importancia de la clasificación y organización de datos
1.2.2 Organización de acuerdo al tipo
1.2.3 Organización de acuerdo a escalas de medida
1.2.4 Organización por medio de gráficas y representaciones gráficas
1.3 Términos y definiciones
1.3.1 Población, muestra
1.3.2 Dato
1.3.3 Parámetro
1.3.4 Censo
1.3.5 Variable
1.3.6 Valores de la variable
1.3.7 Objetivo estadístico





## Unidad 2. Análisis de datos con base en frecuencia

**Objetivo:** Separar los datos utilizando medidas estadísticas para sintetizar información a partir de datos.

### Contenidos:

- 2.1 Frecuencias
  - 2.1.1 Absoluta y relativa
  - 2.1.2 Propiedades de las frecuencias
  - 2.1.3 Frecuencias acumuladas
- 2.2 Medidas de tendencia central
  - 2.2.1 Media
  - 2.2.2 Mediana
  - 2.2.3 Moda
  - 2.2.4 Media geométrica
  - 2.2.5 Rango medio
  - 2.2.6 Media Armónica
  - 2.2.7 Media cuadrática
- 2.3 Medidas de posición relativa
  - 2.3.1 Percentiles
  - 2.3.2 Cuartiles
  - 2.3.3 Deciles
- 2.4 Medidas de dispersión
  - 2.4.1 Rango o recorrido
  - 2.4.2 Rango intercuartil
  - 2.4.3 Varianza
  - 2.4.4 Desviación estándar
  - 2.4.5 Desviación media
  - 2.4.6 Coeficiente de variación de Pearson
- 2.5 Medidas de forma
  - 2.5.1 Simetría y asimetría
  - 2.5.2 Medias de simetría
  - 2.5.3 Medidas de apuntamiento



### Unidad 3. Análisis exploratorio de datos

**Objetivo:** Analizar patrones relevantes mediante el resumen y visualización de los datos para responder alguna pregunta de interés.

**Contenidos:**

- 3.1 Estadística exploratoria
- 3.2 Índices de localización resistentes
  - 3.2.1 Promedios de cuartiles
  - 3.2.2 Trimedia
  - 3.2.3 Medias recortadas
- 3.3 Índices de dispersión
- 3.4 Índices de forma
- 3.5 Diagrama de tronco y hojas
- 3.6 Cuartos y octavos
- 3.7 Datos anómalos
- 3.8 Resumen de cinco números
- 3.9 Diagrama de caja y bigotes
  - 3.9.1 Diagrama de cajas
  - 3.9.2 Diagrama de cajas múltiples

### Unidad 4. Regresión y correlación

**Objetivo:** Analizar la relación entre variables mediante el cálculo de la correlación y la técnica de regresión lineal, para responder alguna pregunta de interés.

**Contenidos:**

- 4.1 Dependencia aleatoria y funcional
- 4.2 Regresión y correlación
- 4.3 Métodos de ajuste
- 4.4 Regresión lineal
- 4.5 Correlación
  - 4.5.1 Coeficiente de correlación general de Pearson
  - 4.5.2 Coeficiente de correlación lineal de Pearson
  - 4.5.3 Correlación y causalidad
  - 4.5.4 Otros coeficientes de correlación
- 4.6 Regresiones
  - 4.6.1 Regresión y series de tiempo
  - 4.6.2 Regresión parabólica
  - 4.6.3 Regresión exponencial y geométrica





## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

Góngora-Cortés, José Juan & Hernández-Ramírez, Roberto. (1999). Estadística descriptiva. México: Trillas

### Complementario:

Fernández-Hernández, Felipe (2014). Estadística descriptiva. Introducción al análisis de datos. España: Ediciones de la U Limitada

