

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidades académicas:** Facultad de Derecho, Mexicali; Facultad de Derecho, Tijuana; Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Administrativas y Sociales, Tecate; y Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada.
- 2. Programa educativo:** Licenciatura en Derecho
- 3. Plan de Estudios:** 2025-1
- 4. Nombre de la unidad de aprendizaje:** Estadística Jurídica
- 5. Clave:** 48887
- 6. HC:** 02 **HT:** 02 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de formación a la que pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la unidad de aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Reyna Virginia Barragán Quintero
Angelica Reyes Mendoza
Karen Estefanía Sánchez González
Oscar Omar Ovalle Osuna

Aprobado por la Subdirección de las unidades académicas

Roberto Villa González
Elizabeth Nataly Rosas Rábago
Rigoberto Martínez Clark
Nina Alejandra Martínez Arrellano

Fecha: 04 de diciembre de 2024

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje de Estadística Jurídica tiene como propósito dotar a las y los estudiantes con conocimientos y habilidades para el análisis de datos utilizando los métodos de la estadística descriptiva e inferencial y la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación para soportar la toma de decisiones. Se ubica en la etapa disciplinaria con carácter optativo y pertenece al área de conocimiento de Fundamentos Básicos.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Evaluar datos e información, por medio de la aplicación de los métodos de la estadística descriptiva e inferencial con el uso de software estadístico para ciencias sociales, con el objetivo de solucionar problemas del área jurídica, con pensamiento analítico, precisión y honestidad.

IV. EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

Elabora un proyecto final que analice una base de datos donde aplique los métodos de la estadística descriptiva e inferencial, mediante la utilización de los paquetes computacionales estadísticos, que permitan analizar e interpretar el conjunto de datos en la solución de problemas.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Fundamentos de matemáticas y probabilidad

Competencia:

Resolver operaciones matemáticas y de probabilidad con el comportamiento de variables discretas y continuas a través de la distribución adecuada y apoyo de tecnologías de la información para medir la certeza o incertidumbre de ocurrencia de un evento, con precisión, responsabilidad y honestidad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 1.1. Conjuntos de números reales
 - 1.1.1. Algunas propiedades de los números reales
- 1.2. Exponentes y radicales
- 1.3. Operaciones con expresiones algebraicas
- 1.4. Factorización
- 1.5. Fracciones
- 1.6. Ecuaciones
 - 1.6.1. Ecuaciones lineales
 - 1.6.2. Ecuaciones cuadráticas
 - 1.6.3. Aplicaciones de ecuaciones
- 1.7. Aplicaciones de las desigualdades
- 1.8. Valor absoluto
- 1.9. Notación de sigma, suma o sumatoria
- 1.10. Probabilidad
 - 1.10.1. Conceptos y reglas de probabilidad
 - 1.10.2. Teorema de Bayes
 - 1.10.3. Distribuciones de probabilidad discreta (Binomial, hipergeométrica y Poisson)
 - 1.10.4. Distribuciones de probabilidad continua (Uniforme, normal, exponencial)

UNIDAD II. Fundamentos de estadística

Competencia

Analizar los indicadores descriptivos de tendencia central y su representación gráfica para conocer el comportamiento de las variables mediante el uso de tecnologías de la información, con precisión, responsabilidad y honestidad.

Contenido:

Duración: 8 horas

2.1. Conceptos generales de estadística

- 2.1.1. Definición
- 2.1.2. Tipos de estadística
- 2.1.3. Importancia
- 2.1.4. Tipos de variables
- 2.1.5. Escalas de medición

2.2. Distribución de frecuencia

- 2.2.1. Absoluta
- 2.2.2. Relativa porcentual
- 2.2.3. Acumulada
- 2.2.4. Relativa acumulada
- 2.2.5. Agrupadas

2.3. Representación de datos

- 2.3.1. Tipos de gráficas
- 2.3.2. Tablas

2.4. Medidas de tendencia central

- 2.4.1. Media
- 2.4.2. Moda
- 2.4.3. Mediana
- 2.4.4. Promedio
- 2.4.5. Dato de mayor frecuencia
- 2.4.6. Dato central

2.5. Medidas de dispersión

- 2.5.1. Varianza
- 2.5.2. Desviación estándar
- 2.5.3. Rango percentil y cuartil

2.6. Sesgo y curtosis

- 2.6.1. Leptocúrtica

2.6.2. Mesocúrtica
2.6.3. Platicúrtica

UNIDAD III. Estimación y muestreo

Competencia:

Analizar las técnicas y metodologías de la estadística inferencial mediante la estimación de parámetros de interés y diseño de muestreo para determinar la estadística a utilizar en la solución de problemas en el área de Ciencias Jurídicas, con precisión, responsabilidad y honestidad.

Contenido:**Duración:** 8 horas

- 3.1. Población
- 3.2. Determinación de la muestra
- 3.3. Clasificación de los tipos de muestreo
 - 3.3.1. Probabilístico
 - 3.3.2. No probabilístico
- 3.4. Muestreo Probabilístico
 - 3.4.1. Aleatorio simple
 - 3.4.2. Sistemático
 - 3.4.3. Estratificado
 - 3.4.4. Conglomerado
- 3.5. Muestreo No probabilístico
 - 3.5.1. Por cuota
 - 3.5.2. Bola de nieve
 - 3.5.3. Juicio
- 3.6 Errores atribuibles al muestreo
- 3.7. Determinación de la estadística a utilizar

UNIDAD IV. Análisis estadístico

Competencia:

Evaluar los datos estadísticos de la muestra o población, de acuerdo con la técnica estadística a utilizar, mediante el uso de un programa estadístico que permita la verificación de los resultados para la solución de problemas de las Ciencias Sociales, con precisión, responsabilidad y honestidad.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 4.1. Análisis de Varianza
- 4.2. Correlación y coeficientes
- 4.3. Análisis de regresión lineal simple
- 4.4. Regresión múltiple
- 4.5. Utilización del paquete asistente de funciones estadísticas (SPSS)

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Operaciones con expresiones algebraicas, de factorización, fracciones, ecuaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica. 2. Revisa el material proporcionado. 3. Resolver ejercicios prácticos de expresiones algebraicas, factorización, fracciones y ecuaciones. 4. Entrega el reporte de la práctica acorde a lo solicitado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Casos prácticos • Cuaderno y lápiz 	2 horas
2	Resuelve operaciones de distribución de probabilidad discreta y continua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica 2. Revisa el material proporcionado 3. De manera individual o colaborativa resuelve los ejercicios prácticos de distribución de probabilidad discreta (Binomial, hipergeométrica y Poisson) y distribución de probabilidad continua (Uniforme, normal, exponencial). 4. Calcula la probabilidad de ocurrencia de un evento. 5. Interpreta y analiza los resultados. 6. Entrega el reporte de la práctica acorde a lo solicitado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Casos prácticos 	2 horas

UNIDAD II				
3	Distribución de frecuencias y representación de datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica 2. Revisa el material proporcionado. 3. De manera individual o colaborativa resuelve los ejercicios prácticos de distribución de frecuencias (Absoluta, relativa porcentual, acumulada, relativa acumulada y agrupadas) y la representación de datos (Gráficas y Tablas). 4. Interpreta y analiza los resultados. 5. Entrega el reporte de la práctica acorde a lo solicitado por la o el docente para su revisión y retroalimentación. 6. Entrega el reporte de la práctica acorde a lo solicitado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Base de datos 	4 horas
4	Calcular las medidas de tendencia central, de dispersión, sesgo y curtosis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica 2. Revisa el material proporcionado donde se proporcionan los datos de un problema real a los estudiantes. 3. De manera individual o colaborativa resuelve los ejercicios de tendencia central (media, moda, mediana, promedio, dato de mayor frecuencia, dato central, medidas de dispersión (varianza, desviación estándar, 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Base de datos 	6 horas

		<p>rango, percentil y cuartil) y sesgo y curtosis (leptocúrtica, mesocúrtica, platicúrtica).</p> <p>4. Interpreta y analiza los resultados.</p> <p>5. Entrega el reporte de la práctica acorde a lo solicitado para su revisión y retroalimentación.</p>		
UNIDAD III				
5	Diseño de muestreo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica 2. Revisa el material proporcionado por la o el docente. 3. Se proporciona una base de datos para el diseño del muestreo. 4. Identifica el tipo de fórmula a utilizar para el cálculo del tamaño de la muestra. 5. Calcula el tamaño de la muestra aplicando la fórmula o una herramienta digital disponible. 6. Establece la estrategia de trabajo de campo de acuerdo con el diseño de muestreo a realizar (Probabilístico o no probabilístico). 7. Entrega el reporte de práctica de acuerdo con el formato indicado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Base de datos • Internet • Calculadora de muestras online 	2 horas
UNIDAD IV				

6	Análisis de Varianza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica 2. Se proporciona la base de datos con las variables de estudio. 3. Revisa el material proporcionado por la o el docente a partir de los datos identifica la variable dependiente e independiente y si el enfoque a aplicar es paramétrico o no paramétrico. 4. Calcula la medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos. 5. Entrega a la o el docente el reporte de práctica de acuerdo con el formato indicado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Base de datos 	4 horas
7	Correlación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica. 2. Se proporciona la base de datos con las variables de estudio. 3. Revisa el material proporcionado por la o el docente a partir de los datos, identifica la variable dependiente e independiente y si el enfoque a aplicar es paramétrico o no paramétrico. 4. Calcula el coeficiente de correlación entre la variable dependiente y las variables independientes. 5. Entrega el reporte de práctica de acuerdo con el formato indicado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Software Estadístico (SPSS) • Base de datos 	4 horas

8	Regresión lineal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica. 2. Proporciona la base de datos con las variables de estudio. 3. Revisa el material proporcionado por la o el docente e identifica la variable dependiente e independiente. 4. Calcula la ecuación de regresión lineal simple. 5. Interpreta y analiza los resultados de la regresión. 6. Entrega al o el docente el reporte de práctica de acuerdo con el formato indicado para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Software Estadístico (SPSS) • Base de datos 	4 horas
9	Regresión múltiple	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende orientaciones para el desarrollo de la práctica. 2. Proporciona la base de datos con las variables de estudio. 3. Revisa el material proporcionado. 4. Identifica la variable dependiente e independientes. 5. Calcula la ecuación de regresión lineal múltiple. 6. Interpreta y analiza los resultados de la regresión. 7. Entrega el reporte de práctica de acuerdo con el formato indicado por la o el docente para su revisión y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Recurso digital. Word, Excel • Software Estadístico (SPSS) • Base de datos 	4 horas

--	--	--	--	--

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-estudiante.

Estrategia de enseñanza:

- Técnica expositiva
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en problemas

Estrategia de aprendizaje:

- Utilización de bases de datos
- Investigación
- Trabajo colaborativo
- Uso de organizadores gráficos

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- Evaluaciones parciales.....	30%
- Tareas	20%
- Prácticas de taller	20%
- Proyecto final	30%
Total.....	100%

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Gilbert, N. (2022). <i>Analyzing tabular data: Loglinear and logistic models for social researchers</i>. Routledge.</p> <p>Haeussler, E., Paul, R. y Wood, R. (2021). <i>Matemáticas para administración y economía</i> (13th ed.). Pearson Hispano América.</p> <p>Krieg, E. (2020). <i>Statistics and data analysis for social science</i>. Sage.</p> <p>Mendenhall, W. (2023). <i>Introducción a la probabilidad y estadística</i>. Cengage Learning.</p> <p>Méndez S. y Cuevas, A. (s.f.). <i>Manual introductorio al SPSS Statistics Standard Edition 22</i>. [Archivo PDF]. Universidad de Celaya. https://www.fibao.es/media/uploads/manual_de_spss_universidad_de_celaya.pdf</p> <p>Murray, S. y Larry, S. (2020). <i>Estadística</i>. (6ª ed). McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Watkins, M. (2021). <i>A step-by-step guide to exploratory factor analysis with SPSS</i>. Routledge.</p>	<p>Babbie, E., Wagner III, W. E., & Zaino, J. (2022). <i>Adventures in social research: Data analysis using IBM SPSS statistics</i>. Sage Publications.</p> <p>Cattaneo, M. D. & Escanciano, J. C. (2017). <i>Regression discontinuity designs: theory and applications</i>. Emerald Publishing Limited. [clásica].</p> <p>Field, A. (2017). <i>Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics</i> (5th ed.). University of Sussex. [clásica].</p> <p>Kaplan, D. (2023). <i>Bayesian statistics for the social sciences</i>. Guilford Publications.</p> <p>Velarde-Camaqui. (2022). <i>Estadística aplicada en Ciencias Sociales con SPSS: Manual práctico (paso a paso) con apoyo visual para analizar tus datos estadísticos</i>. Dr. Tesis.</p> <p>Leyva, O. y Flores, M. (2014). <i>Análisis de correlaciones bivariadas y parciales con SPSS</i>. [clásica].</p>

X. PERFIL DOCENTE

Licenciatura en Ingeniería, Administración, Derecho o área afín de preferencia con estudios de posgrado en el área de Ciencias Sociales. Con conocimientos avanzados en estadística inferencial. Debe contar con experiencia docente mínima de dos años y experiencia profesional de tres años en el área de estadística o metodología de la investigación. Ser una persona proactiva, analítica, que fomente el trabajo en equipo y los valores fundamentales establecidos en el código de ética institucional.