



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ECONOMÍA
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO SOCIAL



Programa de actividad académica

Denominación: Estadística e Indicadores Sociales

Clave: 48143	Semestre: 1°	Campo de conocimiento: Desarrollo Social	No. Créditos: 10
Carácter: Obligatorio	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico/Práctica	Teoría:	Práctica:	5
	3	2	
Modalidad: Curso/Taller	Duración del programa: Semestral		
Actividad académica con seriación subsecuente: Ninguna			
Actividad académica con seriación antecedente: Ninguna			
Objetivo general			
El alumno será capaz de identificar y analizar la complejidad de los datos relacionados con lo social, además de interpretar fenómenos sociales a partir de información estadística.			
Objetivos específicos:			
El alumno será capaz de:			
<ul style="list-style-type: none"> • Enunciar los conocimientos básicos de estadística para el análisis de los fenómenos sociales. • Describir los principales indicadores sociales. • Manejar e interpretar las principales nociones de probabilidad. • Conocer los elementos básicos del muestreo estadístico y la estimación. 			

Índice Temático

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Estadística	4	2
2.	Medidas de tendencia central y dispersión	4	2
3.	Fuentes de información	4	3
4.	Nociones de probabilidad	6	4
5.	Variable aleatoria	6	4
6.	Teorema central del límite	4	3
7.	Muestreo	6	4
8.	Estimación	6	4
9.	Prueba de hipótesis	4	3
10.	Pruebas para medias, varianzas y proporciones	4	3
Total de horas:		48	32
Suma total de horas:		80	

Temario	
Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Estadística 1.1. Concepto, aplicaciones. 1.2. Datos: escalas de medición. 1.3. Descripción gráfica de los datos: histogramas, ojivas.
2	2. Medidas de tendencia central y dispersión 2.1. Media aritmética, media ponderada, media geométrica, media armónica, moda y mediana. 2.2. Rango, desviación estándar, varianza, coeficiente de variación.
3	3. Fuentes de información 3.1. Nacionales e internacionales. 3.2. Principales indicadores sociales y económicos.
4	4. Nociones de probabilidad 4.1. Probabilidad clásica. 4.2. Probabilidad como frecuencia relativa. 4.3. Probabilidad conjunta e independencia.
5	5. Variable aleatoria 5.1. Discretas, continuas. 5.2. Función de densidad y de distribución. 5.3. Valor esperado y varianza de una variable aleatoria. 5.4. Distribuciones discretas: Bernoulli, binomial hipergeométrica y Poisson. 5.5. Distribuciones continuas: Uniforme y normal.
6	6. Teorema central del límite
7	7. Muestreo 7.1. Concepto de muestra. 7.2. Uso del muestreo en las ciencias sociales. 7.3. Muestreo aleatorio simple.
8	8. Estimación 8.1. Estimadores puntuales y de intervalo. 8.2. Características de los estimadores: insesgados, consistentes, eficientes y suficientes. 8.3. Intervalos de confianza: medias, proporciones. 8.4. Tamaño de muestra.
9	9. Prueba de hipótesis 9.1. Conceptos. 9.2. Tipos de regiones críticas. 9.3. Principios generales para probar una hipótesis. 9.4. Error tipo I y tipo II. 9.5. Pruebas de hipótesis: Caso I, II y III.
10	10. Pruebas para medias, varianzas y proporciones 10.1. Una muestra. 10.2. Dos muestras. 10.3. Observaciones pareadas. 10.4. Pruebas de varianzas. 10.5. Pruebas de proporciones.

Bibliografía básica:

- Canavos, G. (1987). *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos*. México. Ed. McGraw-Hill de México.
- Siegel, S. y Castellan, J. (1995). *Estadística no Paramétrica. Aplicada a las ciencias de la conducta*.

<p>Trillas. México. pp. 437.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wackerly, D; Mendenhall, W. y Scheaffer, R. (2008). <i>Estadística Matemática con Aplicaciones</i>. México. Grupo Editorial Iberoamérica. 7ª ed. 	
<p>Bibliografía complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortés, F. y Rubalcava, R. (1987). <i>Métodos Estadísticos Aplicados a la Investigación en Ciencias Sociales. Análisis de Asociación</i>. México. Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México. pp. 165. Mendenhall, W. (1981). <i>Estadística con aplicaciones para administración y economía</i>, México, Ed. Iberoamérica. pp. 911 	
<p>Sugerencias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de ejercicios prácticos Trabajos en equipo 	<p>Métodos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tareas Exámenes parciales Realización de ejercicios prácticos
<p>Perfil profesiográfico: Profesor universitario con grado de especialista, maestro o doctor en Matemáticas y Estadística Aplicada, Demografía, y/o Planeación. Tener experiencia docente.</p>	