



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES**



**PLAN DE ESTUDIOS
LICENCIATURA EN CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA (OPCIÓN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)**

Estadística Inferencial

Clave	Semestre 4°	Créditos 8	Campo de conocimiento		Técnico-Instrumental
			Etapa		Profesionalizante
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()	Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio (X) Optativo () Obligatorio E () Optativo E ()	Horas			
		Semana	Semestre		
		Teóricas 4	Teóricas 64		
		Prácticas 0	Prácticas 0		
		Total 4	Total 64		
Seriación					
Ninguna ()					
Obligatoria ()					
Asignatura antecedente					
Asignatura subsecuente					
Indicativa (X)					
Asignatura antecedente	Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales				
Asignatura subsecuente	Ninguna				

Objetivo general:

El alumno interpretará de forma crítica las informaciones y encuestas de opinión; el alumno aplicará los conocimientos básicos de la teoría de probabilidad y estadística en determinados aspectos de las ciencias sociales y económicas. Al adquirir estos conocimientos, el estudiante tendrá una buena oportunidad de analizar, tratar e interpretar la realidad mexicana y así, tomar decisiones en situaciones de incertidumbre.

Objetivos específicos:

1. El alumno estudiará las distribuciones de probabilidad binomial, exponencial, uniforme y normal.
2. El alumno conocerá las distribuciones muestrales, sus usos y los errores en su aplicación.
3. El alumno se introducirá al estudio de la inferencia estadística por medio de los intervalos de confianza y las pruebas de hipótesis.
4. El alumno realizará análisis de varianza por medio de la prueba f.
5. El alumno estudiará y aplicará la regresión lineal y exponencial en el campo de la administración.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Distribuciones de probabilidad	12	0
2	Distribuciones muestrales	12	0
3	Inferencia estadística: intervalos de confianza y pruebas de hipótesis	16	0
4	Análisis de varianza	12	0
5	Regresión lineal y exponencial	12	0
	Total	64	0

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1. Distribuciones de probabilidad	1.1 Expresar con distribuciones de probabilidades patrones y relaciones entre variables discretas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 Distribución binomial. 1.1.2 Distribución binomial acumulada. 1.2 Expresar con distribuciones de probabilidades patrones y relaciones entre variables continuas. <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Distribución exponencial. 1.2.2 Distribución uniforme. 1.2.3 Distribución normal. <ol style="list-style-type: none"> 1.2.3.1 Desviación normal. 1.2.3.2 Cálculo de probabilidades. 1.2.3.3 Determinación del valor de X. 1.2.3.4 Aproximación a la distribución binomial.
2. Distribuciones	2.1 Expresar los parámetros estadísticos con

muestrales	distribuciones muestrales. 2.1.1 Error de muestreo. 2.1.2 Media de las medias muestrales. 2.1.3 Varianza y error estándar de las medias muestrales. 2.1.4 Impacto del tamaño de la muestra en el error estándar. 2.1.5 Teorema del límite central. 2.1.6 Uso de la distribución muestral. 2.1.7 La distribución de las proporciones muestrales.
3. Inferencia estadística: intervalos de confianza y pruebas de hipótesis	3.1 Inferencia estadística. 3.1.1 Estimación puntual. 3.1.2 Estimación con intervalos de confianza. 3.2 Pruebas de hipótesis. 3.2.1 Elementos esenciales de una prueba de hipótesis. 3.2.2 Valores críticos de z. 3.2.3 Probabilidad de error. 3.2.4 Formulación de la regla de decisión. 3.2.5 Contraste de hipótesis.
4. Análisis de varianza	4.1 Prueba f. 4.1.1 La razón F. 4.1.2 Distribución F de Fisher. 4.1.3 Pruebas para la diferencia de dos varianzas.
5. Regresión lineal y exponencial	5.1 Regresión y correlación estadística. 5.1.1 Diagramas de dispersión. 5.1.2 Correlación de Pearson. 5.2 Regresión lineal simple: 5.2.1 Análisis de regresión (modelo de mínimos cuadrados). 5.2.2 Inferencia estadística: 5.2.2.1 Pruebas de hipótesis. 5.2.2.2 Intervalos de confianza. 5.2.2.3 Análisis de correlación. 5.3 Regresión exponencial. 5.3.1 Linealización de la exponencial por logaritmos.
Estrategias didácticas	
Exposición (X)	Exámenes parciales (X)
Trabajo en equipo (X)	Examen final (X)
Lecturas ()	Trabajo y tareas (X)

Trabajo de investigación (X)	Presentación de tema (X)
Prácticas (taller o laboratorio) ()	Participación en clase (X)
Prácticas de campo ()	Asistencia (X)
Aprendizaje por proyectos (X)	Rúbricas (X)
Aprendizaje basado en problemas (X)	Portafolios ()
Casos de enseñanza ()	Listas de cotejo ()
Otras (especificar) ()	Otras (especificar) ()

Perfil profesiográfico

Título o grado	Licenciatura o posgrado.
Experiencia docente	Se recomienda experiencia docente.
Otra característica	

Bibliografía básica:

Tema 1.

Anderson, D., y otros, *Estadística para Administración y Economía*, México, CENGAGE Learning, 2008.

Levín., Rubín D., *Estadística para Administración y Economía*, México, Pearson Educación, 2010.

Tema 2.

Cochran, W., *Técnicas de muestreo*, México, CECSA, 1974.

Lohr, S., *Muestreo: Diseño y análisis*, México, Thompson, 2000.

Méndez, I., *Conceptos muy elementales del muestreo con énfasis en la determinación práctica del tamaño de la muestra. Comunicaciones Técnicas*, México, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986.

Tema 3.

Lind, D., y otros, *Estadística para Administración y Economía*, México, Irwin Mc-Graw Hill, 2001.

Tema 4.

Hanke, J. y Reitsh, A., *Estadística para negocios*, México, Irwin Mc-Graw Hill, 1997.

Tema 5.

Díaz M. A., *Estadística Aplicada a la Administración y Economía*, México, Mc Graw Hill, 2012.

Mendenhall, W. y Reinmuth, J. *Estadística para Administración y Economía*, México, Grupo Editorial Iberoamerica, 2001.

Bibliografía complementaria:

http://www.iberomat.uji.es/carpeta/posters/poster_angeles_lonjedo.doc
http://www.caib.es/ibae/esdeveniment/jornades_10_01/cast/eponencies.htm Jornada Europeas de estadística. Revista con artículos de investigación en la enseñanza de la estadística de varios autores
http://www.caib.es/ibae/esdeveniment/jornades_10_01/doc/Mallorcadef.doc Iniciativas para mejorar el aprendizaje de la Estadística en la Universidad Autores: Muñoz Gracia, M. Pilar; Cobo Valeri, Erik; González Alastrué, José Antonio; Sánchez Espigares, Josep Anton; Castro Pérez, Jordi; Martí Recober, Manuel Universitat Politècnica de Catalunya, Departamento de Estadística e Investigación Operativa.