



Estadística inferencial

		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial Programa de Estudios de la asignatura			
Estadística inferencial					
Clave	Semestre	Créditos	Campo de conocimiento:		
	4°	8	Matemáticas		
			Eje de formación:		
			Bases fundamentales		
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab ()		Tipo	T (X) P () T/P ()	
	Seminario () Otros (especificar)				
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()		Horas		
	Obligatorio E () Optativo E ()				
Duración (Número de semanas)	16		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 descriptiva				
Asignatura subsecuente	Ninguna				
Objetivo general:					
Al finalizar el curso, el alumnado inferirá las características de una población, con base en la información contenida en una muestra y contrastará diversas pruebas para la toma de decisiones.					

Objetivos particulares:

Al finalizar la unidad, el alumnado:

1. Conocerá los diferentes tipos de muestreo y sus características.
2. Interpretará los diferentes tipos de distribuciones muestrales.
3. Aplicará los métodos de estimación de parámetros y su interpretación.
4. Realizará pruebas de hipótesis y su interpretación.
5. Relacionará los conceptos de prueba de hipótesis con la distribución ji cuadrada.
6. Aplicará el método de regresión lineal simple.
7. Aplicará los métodos para el análisis de series de tiempo y su interpretación.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al muestreo	6	0
2	Distribuciones muestrales	8	0
3	Estimación de parámetros	10	0
4	Pruebas de hipótesis	12	0
5	Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	8	0
6	Análisis de regresión lineal simple	12	0
7	Análisis de series de tiempo	8	0
Total		64	

Contenidos temáticos**Subtemas**

Temas	Subtemas
	1. Introducción al muestreo
1	1.1 Parámetros, estadísticos y estimadores 1.2 Estimación de parámetros y pruebas de hipótesis 1.3 Muestreo aleatorio y muestreo de juicio 1.4 Muestras únicas y muestras múltiples 1.5 Muestras independientes y muestras relacionadas 1.6 Tipos de muestreo aleatorio
	2. Distribuciones muestrales
2	2.1 La distribución muestral de la media 2.2 El teorema central del límite 2.3 La distribución muestral de la proporción . 2.4 La distribución muestral de la varianza
	3. Estimación de parámetros

3	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Estimaciones por punto y estimaciones por intervalo 3.2 Error de muestreo y errores que no son de muestreo 3.3 Propiedades de los estimadores 3.4 Estimación de una media con muestras grandes <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1 Determinación del tamaño de muestra necesario para estimar una media 3.5 Estimación de una media con muestras pequeñas 3.6 Estimación de una proporción <ul style="list-style-type: none"> 3.6.1 Determinación del tamaño de muestra para estimar una proporción 3.7 Otros intervalos de confianza
	4. Pruebas de hipótesis
4	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Planteamiento de las hipótesis 4.2. Errores tipo I y tipo II 4.3. Pruebas de uno y de dos extremos, y regiones de aceptación y de rechazo 4.4. Pruebas de hipótesis para una media poblacional 4.5. Tres métodos para realizar pruebas de hipótesis. <ul style="list-style-type: none"> 4.5.1 El método del intervalo 4.5.2 El método del estadístico de prueba 4.5.3 El método del valor de la P 4.6 Prueba de hipótesis sobre una proporción poblacional 4.7 Pruebas de hipótesis sobre la diferencia entre dos medias 4.8 Pruebas de hipótesis sobre la diferencia entre dos proporciones 4.9 Prueba para la diferencia entre dos varianzas
	5. Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada
5	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. La distribución ji cuadrada, χ^2 5.2. Pruebas de hipótesis para la varianza de una población 5.3. Pruebas de bondad de ajuste a distribuciones teóricas <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1 Ajuste a una distribución normal 5.3.2 Ajuste a una distribución binomial 5.4 Pruebas sobre la independencia entre dos variables
	6. Análisis de regresión lineal simple
6	<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Ecuación y recta de regresión 6.2. El método de mínimos cuadrados 6.3. Determinación de la ecuación de regresión 6.4. El modelo de regresión y sus supuestos 6.5. Inferencias estadísticas sobre la pendiente de la recta de regresión 6.6. Análisis e interpretación de coeficientes de correlación y de determinación
	7. Análisis de series de tiempo
7	<ul style="list-style-type: none"> 7.1. Los cuatro componentes de una serie de tiempo . 7.2. Análisis gráfico de la tendencia 7.3. Análisis de la Tendencia secular <ul style="list-style-type: none"> 7.3.1 Método analítico de regresión 7.3.2 Promedios móviles 7.3.3 Método de diferencias 7.4. Análisis de la estacionalidad <ul style="list-style-type: none"> 7.4.1 Método de la razón a la media móvil 7.4.2 Método de regresión 7.4.3 Desestacionalización 7.5. Análisis del ciclo

Estrategias didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Exposición ◦ Trabajo en equipo ◦ Lecturas ◦ Aprendizaje basado en problemas ◦ Casos de enseñanza ◦ Uso de bases de datos (INEGI, Banco Mundial, Comtrade, Capital IQ, etc.) ◦ Uso de software estadístico

Evaluación del aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Exámenes parciales ◦ Trabajos y tareas ◦ Participación en clase ◦ Portafolios ◦ Proyecto final

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Licenciatura en alguna de las siguientes carreras: Ingeniería, Actuaría, Matemáticas o áreas afines. Preferentemente con estudios de posgrado en Administración o áreas afines.
Experiencia docente	Mínima de dos años en nivel medio superior y/o superior.
Otras características	<p>Experiencia profesional mínima de tres años en el área de conocimiento. Compartir, respetar y fomentar los valores fundamentales que orientan a la Universidad Nacional Autónoma de México.</p> <p>Para profesores(as) de nuevo ingreso:</p> <p>Haber aprobado el “Curso Fundamental para profesores de Nuevo Ingreso (Didáctica Básica)” que imparte la Facultad de Contaduría y Administración, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.</p> <p>Para profesores(as) que ya imparten clases en la Facultad:</p> <p>Haber participado recientemente en cursos de actualización docente y de actualización disciplinar con un mínimo de 20 horas.</p>

Bibliografía básica

- Anderson, D. R. (2019). *Estadística para negocios y economía*. (13ª ed.) México: Cengage Learning.
- Brase, C. H. (2019). *Estadística básica*. México: Cengage Learning.
- Díaz, A. (2014). *Estadística aplicada a la administración y la economía*. México: McGraw Hill.
- Domínguez, D.J. (2015). *Estadística para administración y economía*. México: Alfaomega.
- Grisales, A. M. (2019). *Estadística descriptiva y probabilidad con aplicaciones en Excel y SPSS*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Levine, D. M. (2014). *Estadística para administración*. (6 ed.) México: Pearson.
- Lind, A. D. (2019). *Estadística aplicada a los negocios y a la economía*. (17ª ed.) México: McGraw Hill.
- Mendenhall, W. (2018). *Probabilidad y estadística*. México: Cengage Learning.
- Rodríguez, F. J. (2016). *Estadística para administración*. (2ª ed.) México: Grupo Editorial Patria.
- Spiegel, M. R. (2020). *Estadística. Serie Schaum*. (6ª ed.) México: McGraw Hill.
- Triola, M. F. (2018). *Estadística*. (12ª ed.) México: Pearson.

Bibliografía complementaria

- Almaraz, I. (2016). *Estadística aplicada en investigaciones de las ciencias económico-administrativas*. México: Editorial Fontamara.
- Alvarado, V.V. (2014). *Probabilidad y estadística*. México: Grupo Editorial Patria.
- Devore, J. (2018). *Fundamentos de probabilidad y estadística*. México: Cengage Learning.
- Frontana, D. B. (2014). *Probabilidad y estadística*. México: UNAM Facultad de Ingeniería.
- Fuenlabrada, S. (2014). *Probabilidad y estadística*. (4ª ed.) México: McGraw Hill.
- Garza, O. B. (2014). *Estadística y probabilidad*. México: Pearson Educación.
- Irizarry, R. (2020). *Introduction to data science: data analysis and prediction algorithms with R*. Boca Ratón: CRC Press.
- Matloff, N. (2020). *Probability and statistics for data science: math + R + data*. Boca Ratón: CRC Press.
- Mendenhall, W. (2015). *Introducción a la probabilidad y estadística*. (14ª ed.) México: Cengage Learning.
- Newbold, P. (2013). *Estadística para administración y economía*. (8ª ed.) Madrid: Pearson.
- Oteyza, E. (2015). *Probabilidad y estadística*. México: Pearson Educación.
- Rodríguez, F. J. (2014). *Estadística aplicada II: estadística en administración para la toma de decisiones*. México: Grupo Editorial Patria.
- Sarabia, J. M. (2018). *Prácticas de estadística con R*. Madrid: Ediciones Pirámide.