



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales  
PLAN DE TRABAJO ACADÉMICO  
Semestre  
2024-1



DATOS DEL PROFESOR			
Nombre del profesor(a): Ana Ruth Escoto Castillo			Correo electrónico de contacto:
Centro de adscripción: CETMECS			ana.escoto@politicass.unam.mx
DATOS CURRICULARES DE LA ASIGNATURA			
Nombre de la asignatura: Estadística Aplicada a las ciencias Sociales			Semestre: V
Carrera en que se imparte:			Clave: 2533
Horas totales: 64	Prácticas: 32	Teóricas: 32	Créditos: 4
OBJETIVO GENERAL:			

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
<b>Estrategias</b>	Aprendizaje por proyectos ( X ) Aprendizaje por investigación ( X ) Aprendizaje por discusión o debate ( ) Aprendizaje basado en problemas (x )
<b>Recursos didácticos</b> (materiales o tecnológicos*) (*Ejemplo: Zoom, Google Classroom, Edmodo, Moodle, Google Meet, WhatsApp, etc.)	Clases presenciales Las actividades se entregan por <b>Google Classroom</b> Se mantiene comunicación por <b>Whatsapp</b> <b>Se suben anuncios, clases y demás en sitio web</b>
<b>Técnicas</b>	Grupales (lluvias de ideas, mesas redondas, foros, panel etc.) ( ) Individuales (lecturas dirigidas, ensayos, controles de lectura etc.) (x) Magistrales (conferencias, invitados especialistas, etc.) ( X )

UNIDAD 1			
Estadística Inferencial: Repaso de conceptos básicos			
<b>Objetivos de la unidad:</b> Identificar el concepto de inferencia. Reflexionar la importancia de la aleatoriedad para la inferencia Conocer las diversas fuentes de información estadística. Manipular los datos cuantitativos en hojas de cálculo e importarla a R Estimar utilizando R probabilidades con distribuciones.			
<b>Semanas</b> 3	<b>Contenidos temáticos</b> 1. Objetivos de la inferencia estadística 2. Conceptos de población, muestra, parámetro, estadístico y estimador 3. Concepto de distribución muestral 4. Teorema Central del Límite 5. Aplicaciones del Teorema Central del Límite	<b>Lecturas</b> Mendenhall, Beaver y Beaver (2014) Capítulo VII; Moore (2010), Capítulo VI	<b>Actividades de aprendizaje</b>  Clases de resolución de ejercicios Clases de exposición por las profesoras  Taller de R y Excel
UNIDAD 2			
Estimación de parámetros poblacionales			
<b>Objetivos de la unidad:</b> Identificar los conceptos de estimación puntual y estimación por intervalos. Calcular las estimaciones para la media poblacional, tanto en el caso en que la desviación estándar poblacional sea conocida como en el caso de que sea desconocida. Calcular las estimaciones (puntuales y por intervalos) para la probabilidad de éxito de una binomial. Interpretar correctamente los resultados de las estimaciones por intervalos.			
<b>Semanas</b> 3	<b>Contenidos temáticos</b>	<b>Lecturas</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>

	1. Propiedades de los estimadores 2. Métodos de momentos 3. Estimación por máxima verosimilitud 4. Puntual y por intervalo 5. Intervalo de confianza para una media poblacional (y t-distribuciones) 6. Intervalo de confianza para una proporción poblacional 7. Error de diseño y estimación del tamaño de la muestra	Mendenhall, Beaver y Beaver (2014) Capitulo VIII ; Moore (2004), Capítulo XIII	Clase expositiva + resolución de ejercicios  Taller de R y Excel  Ejercicios a entregar en Google Classroom
<b>UNIDAD 3</b> <b>Pruebas de hipótesis</b>			
<b>Objetivos de la unidad:</b>  Calcular intervalos de confianza para diferencias de parámetros. Establecer pruebas de hipótesis para diferencia de parámetros. Aplicar los procedimientos necesarios de acuerdo con la información de las varianzas			
<b>Semanas</b> 3	<b>Contenidos temáticos</b> 1. Metodología de las pruebas de hipótesis. Error tipo I y Error tipo II. La importancia de la hipótesis nula 2. Prueba de hipótesis para muestras grandes (por media y diferencia de medias, y para proporciones).	<b>Lecturas</b>  Mendenhall, Beaver y Beaver (2014) Capitulo IX y X  Moore (2010); Capítulo VII y VII	<b>Actividades de aprendizaje</b>  Clase expositiva + resolución de ejercicios  Taller de R y Excel  Ejercicios a entregar en Google Classroom

	3. Prueba de hipótesis para muestras pequeñas (por media y diferencia de medias).		
<b>UNIDAD 4</b> <b>Metodología y técnicas de investigación cuantitativa</b>			
<b>Objetivo de la unidad:</b> Identificar y preparar los elementos que forman parte del procesamiento de datos en la investigación empírica-social Aplicar los conocimientos del curso a una base mexicana de su interés			
<b>Semanas</b> 4	<b>Contenidos temáticos</b>  1. Diseño estadístico. 2. Muestreo. 3. Variables. 4. Diseño muestrales y de cuestionarios 5. Operacionalización e indicadores en las bases de datos	<b>Lecturas</b>  Cea D'Ancona, María de los Ángeles (1999), Capítulo II-IV; INEGI (2013) y Puga, Juana Porras (2005) Cortés, F. & Rubalcava, R. M. (1993)	<b>Actividades de aprendizaje</b>  Clase expositiva + resolución de ejercicios  Taller de R y Excel  Ejercicios a entregar en Google Classroom  <b>Entregar propuesta de trabajo final</b>
<b>UNIDAD 5</b> <b>Modelos estadísticos en las Ciencias Sociales</b>			
<b>Objetivos de la unidad:</b> Identificar cuándo se puede usar el modelo de regresión lineal. Interepretar resultados del modelo de regresión lineal. Evaluar supuestos Desarrollar un modelo estadístico e interpretar los resultados			
<b>Semanas</b> 4	<b>Contenidos temáticos</b>  1. El modelo estadístico: regresión lineal simple	<b>Lecturas</b>  Cea D'Ancona, María de los Ángeles (1999), Capítulo V; Mendenhall, Beaver y Beaver (2014) Capítulo XII	<b>Actividades de aprendizaje</b>  Clase expositiva + resolución de ejercicios  Taller de R y Excel

	2. El modelo estadístico: regresión lineal múltiple	Mendenhall, Beaver y Beaver (2014) Capítulo XIII	Entregar trabajo final
--	--	---	------------------------

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN	
Criterios	Porcentaje
Entrega de guías y tareas	50%
Examen final escrito presencial	30%
Asistencia y participación	20%
<b>TOTAL</b>	100%

## Bibliografía

- Cea D'Ancona, María de los Ángeles (1999), Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Madrid, Editorial Síntesis
- Cortés, F. & Rubalcava, R. M. (1993), «Consideraciones sobre el uso de la estadística en las ciencias sociales: estar a la moda o pensar un poco», *Matemáticas y ciencias sociales*, eds. Ignacio Méndez y Pablo González Casanova, Distrito Federal, UNAM-CIIH; Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa, págs. 227-267.
- Creswell, John W. (2014), Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, Thousand Oaks, SAGE Publications.
- Gonick, Larry y Woolcott Smith (1999), La Estadística en cómic, Barcelona, Zendera Zariquiey.
- Hardy, Melissa A. y Alan Bryman (2009), «Introduction: Common Threads among Techniques of Data Analysis», Handbook of data analysis, eds Melissa A. Hardy y Alan Bryman, Los Angeles ; London, SAGE, pp. 1-15.
- Hazelrigg, Lawrence (2009), «Inference», Handbook of data analysis, eds Melissa A. Hardy y Alan Bryman, Los Angeles ; London, SAGE, pp. 65-111.
- INEGI (2013), Diseño de cuestionarios.
- Mendenhall, William, Robert J Beaver y Barbara M Beaver (2014), Introducción a la probabilidad y estadística.
- Moore, David S. (2004), The basic practice of statistics, New York, W.H. Freeman.

- Moore, D. S. (2010), Estadística aplicada básica, Barcelona, Antoni Bosch.
- Puga, Juana Porras (2005), «El diseño muestral en las encuestas de hogares», *Índice: Revista de estadística y sociedad*, No. 13.

### **Bibliografía complementaria**

- Alaminos, A. & Castejón Costa, J. L. (2006), *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*, Alcoy, Marfil.
- Alasuutari, P., Bickman, L. & Brannen, J. (eds.) (2008), *The SAGE handbook of social research methods*, Los Angeles, SAGE.
- Angrist, J. D. & Pischke, J.-S. (2009), *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton, Princeton University Press, enero.
- Bickman, L. & Rog, D. J. (1998), *Handbook of applied social research methods*, Thousand Oaks, Calif., Sage Publications.
- Gorard, S. (2003), *Quantitative methods in social science*, New York ; London, Continuum.
- Johnson, R. A. & Wichern, D. W. (2007), *Applied multivariate statistical analysis*, Upper Saddle River, N.J., Pearson Prentice Hall.
- Pasek, J. & Krosnick, J. A. (2010), «Optimizing Survey Questionnaire Design in Political Science», *The Oxford Handbook of American Elections and Political Behavior*, 25 de febrero.
- Stevens, S. S. (1946), «On the Theory of Scales of Measurement», *Science*, New Series, vol. 103, No. 2684.
- Wooldridge, J. (2010), *Introducción a la Econometría. 4e.*, México, México, Cengage Learning Editores S.A. de C.V.