

**DOCTORADO EN
CIENCIAS
ECONÓMICAS**



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Escuela de
Graduados
FCE · UNC



Carrera	Doctorado en Ciencias Económicas
Curso Optativo - Ambas Menciones	Modelos Multinivel y Georeferenciados
Año	2023
Profesor/a responsable	Dra. Margarita Díaz
Profesor/a colaborador/a	Dr. Fernando García
Distribución carga horaria	Carga horaria teórica: 10 horas. Carga horaria práctica: 10 horas. Carga horaria total presencial: 20 horas.
Objetivos generales	Introducir al estudio de una amplia variedad de modelos con efectos específicos, abordando las extensiones tanto del modelo lineal clásico como del modelo logístico para datos longitudinales, multinivel y espaciales.
Objetivos Específicos	Conocimientos a alcanzar: <ul style="list-style-type: none">Avanzar en la profundización teórica y metodológica de la modelación estadística, abordando las extensiones del Modelo Lineal Múltiple y la Regresión LogísticaComprender la naturaleza de los datos espaciales y las técnicas alternativas para su adecuado tratamiento.Adquirir conocimientos que permiten entender el material bibliográfico que divulgan las publicaciones de mayor difusión. Capacidades promover: <ul style="list-style-type: none">Analizar variables respuestas numéricas y categóricas en presencia de datos correlacionadosIdentificar y abordar temas de investigación inéditos y relevantes en el área de su especialidadEvaluar metodologías y técnicas y decidir sobre la razonabilidad de su aplicación en problemáticas concretasDestreza para reconocer la capacidad de las técnicas para aumentar el conocimiento respecto a un determinado problemaHabilidad para interpretar correctamente los resultados del procesamiento estadísticoAplicación correcta de métodos estadísticos a fin de alcanzar los objetivos de su proyecto de investigación.

Contenidos mínimos	Formulación del modelo Lineal Mixto. Modelo Lineal para datos longitudinales. Modelos de Efectos Fijos. Modelo de Efectos Aleatorios. Modelos Multinivel. Regresión Logística con datos agrupados o longitudinales. Introducción a la Econometría Espacial. Aplicaciones en el área contable y de administración.
---------------------------	---

Unidad	Contenidos
Unidad 1	<p>Modelo Lineal Mixto</p> <p>Revisión del modelo lineal. Tipo y estructura de los datos en modelos mixtos. Modelo de Componentes de Varianzas. Correlación intraclásica. Datos de panel: estimadores de efectos fijos y de efectos aleatorios. Test de Endogeneidad de Hausman. Formulación del Modelo Lineal Mixto. Estimación Máximo Verosímil. Método de Estimación de Máxima Verosimilitud Restringida. Test de la razón de verosimilitud. Inferencias para el modelo marginal. Inferencias para los efectos aleatorios. Modelos con ordenada y coeficientes aleatorios. Media marginal y covarianzas inducidas por efectos aleatorios. Modelos marginales. Estructuras de covarianzas. Aplicaciones con Software.</p>
Unidad 2	<p>Regresión Logística Mixta</p> <p>Regresión logística con ordenada y coeficientes aleatorios. Inferencias. Relaciones entre efectos sujeto específico y promedio poblacional. Estimación máximo verosímil. Asignación de valores a los efectos aleatorios. Modelo Marginal. Ecuaciones de Estimación Generalizada (GEE)</p>
Unidad 3	<p>Introducción a la Econometría Espacial</p> <p>Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE): Efectos Espaciales. Matriz de pesos espaciales. Dependencia y heterogeneidad espacial. Detección global y local. Modelo Lineal General: Detección en Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Estimación por MCO y sus limitaciones. Econometría espacial de corte transversal. Interpretación de resultados. Selección de Modelos. Aplicaciones con GeoDa y Stata.</p>

Unidad	Bibliografía obligatoria
Unidad 1	<p>Cameron, A. C. and P. K. Trivedi (2010). Microeconometrics using Stata, College Station, TX: Stata Press.</p> <p>Díaz M., García F. y Werbin E. (2017). Determinantes de rentabilidad: una aplicación a bancos de Argentina en el período 2005-2010. Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría. Bogotá: Legis Editores S.A. vol.71 n°. p96 – 114</p> <p>Díaz M., Vargas J. y Girela I (2020). Estrategias Metodológicas para Datos de Panel. El caso de los bancos típicos en Argentina. Cuadernos del CIMBAGE. Facultad de Ciencias Económicas - Univ. de Buenos Aires.</p> <p>Durban M. (2010) Introducción a los modelos mixtos. Documentos de trabajo. Universidad Carlos III de Madrid</p> <p>Ficco C., Werbin E., Díaz M. y Prieto Moreno B (2021). Relevancia de los intangibles para la valoración externa de las empresas: Evidencias desde el contexto argentino. Revista Contaduría y Administración (UNAM, México)</p> <p>Rabe-Hesketh, S. and Skrondal, A. (2012). Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata. Volume I - Texas, StataCorp</p> <p>Stímolo M.I. y Díaz M. (2016). "Comportamiento asimétrico de los costos en empresas argentinas listadas en el mercado de valores de los sectores</p>

	construcción, comercio y servicios,” Cuadernos del CIMBAGE. Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires
Unidad 2	Caro, P.; Díaz M. y Porporato M. (2013). Predicción de quiebras empresariales en economías emergentes: uso de un modelo logístico mixto. <i>Revista de Metodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa</i> , 16(1), Sevilla: Universidad Pablo Olavide, pp. 200 – 215 Díaz M. y García F. (2011). Modelos Mixtos Generalizados para el Estudio del Desempleo en los Grandes Aglomerados Urbanos de la Argentina. <i>Revista de Economía y Estadística</i> , Facultad de Cs. Económicas – UNCórdoba, pp.79-100
Unidad 3	Anselin, L. y A. Bera (1998). Spatial dependence in linear regression models with an Introduction to Spatial Econometrics, en Ullah y Giles (eds), <i>Handbook of Applied Economic Statistics</i> , Marcel Dekker, pp. 237-289 Anselin, L. (2005). <i>Exploring spatial data with GeoDa: A workbook</i> , Spatial Analysis Laboratory, CISS, University of Illinois, Urbana-Champaign García, Fernando y Jacobo, Alejandro D. (2019) Factores de influencia en la localización regional de la infraestructura bancaria argentina: el caso de la provincia de Córdoba, <i>Revista Regional and Sectoral Economic Studies</i> , 19 (1), pp. 89-117. Herrera, M. (2018). Fundamentos de Econometría Espacial Aplicada, Capítulo 4, en Ahumada et al. <i>Una nueva econometría. Automatización, big data, econometría espacial y estructural</i> , EDUNS, Bahía Blanca.

Unidad	Bibliografía optativa
Unidad 1	Baltagi B.H. (2013). <i>Econometric Analysis of Panel Data</i> . Chichester: Wiley Goldstein, H. (2003). <i>Multilevel Statistical Models</i> . 3rd. edition. Kendall's Library of Statistics Wooldridge, J.M., (2002) <i>Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data</i> . The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England
Unidad 2	Altman, E. (2001), <i>Bankruptcy, Credit Risk and High Yield Junk Bonds</i> . Blackwell Publishers, New York Molenberghs, G. and Verbeke, G. (2005). <i>Model for Discrete Longitudinal Data</i> . New York. Springer McCulloch, C. and Searle, S. (2001), <i>Generalized, linear and mixed models</i> . Wiley, New York Jones, S. and Hensher, D. (2004). Predicting firm financial distress: A mixed logit model, <i>The Accounting Review</i> , 79(4), 1011 – 1039 Tamura y Giampaoli (2013). New prediction method for the mixed logistic model applied in a marketing problem, <i>Computational Statistics and Data Analysis</i> , 66, 202-216 Train, K.E. (2003), <i>Discrete Choice Methods</i> , Cambridge University Press
Unidad 3	Elhorst, J. P. (2014). <i>Spatial econometrics: from cross-sectional data to spatial panels</i> . Heidelberg: Springer LeSage, J. y R. Pace (2009). <i>Introduction to Spatial Econometrics</i> . Chapman & Hall/CRC.

Estrategias Metodológicas	Modalidad de cursado: El curso se dicta a través de clases presenciales. Luego de la introducción teórica, se trabaja con software estadístico, aplicado en ejemplos sencillos, focalizando el interés en la discusión e interpretación de resultados. Actividades de formación práctica:
----------------------------------	---

	Los estudiantes deberán resolver actividades prácticas utilizando software estadístico, focalizando el interés en la interpretación de los resultados. Se promoverá la discusión de artículos científicos que utilicen las metodologías estadísticas presentadas en el curso.
Evaluaciones	<p>Modalidad: El estudiante debe aprobar un trabajo integrador individual</p> <p>Fechas estimadas: El examen final integrador debe aprobarse en los 6 meses desde la finalización del dictado del curso</p> <p>Criterios de regularización: 80% de asistencia a las clases.</p>

Cronograma	Días	Módulo/Unidad
	1	Unidad 1
	2	Unidad 1
	3	Unidad 1
	4	Unidad 2
	5	Unidad 2
	6	Unidad 3
	7	Unidad 3

Información de/las/los Docentes	
Apellido y Nombre	Díaz Margarita
Correo electrónico	mdiaz@unc.edu.ar
Apellido y Nombre	García Fernando
Correo electrónico	fernando.garcia@unc.edu.ar