

### 1. Identificación del curso

<b>División</b>	Humanidades y Ciencias Sociales
<b>Departamento</b>	Departamento de Economía
<b>Nombre del curso</b>	Econometría
<b>Código del curso</b>	Eco 1199
<b>Nivel del curso</b>	Posgrado
<b>Requisitos</b>	
<b>Co – requisitos</b>	-----
<b>Número de créditos del curso</b>	3
<b>No. de horas teóricas por semanas</b>	12
<b>No. de horas prácticas por semanas</b>	-----
<b>No. de horas por semana de trabajo independiente del estudiante</b>	6
<b>Número de semanas</b>	3
<b>Idioma del curso (Español, Inglés, Alemán, francés, otros) Parcialmente en segunda lengua (Inglés, Alemán, Francés, otros)</b>	Español con lecturas en inglés
<b>Modalidad del curso (Presencial, Virtual, Parcialmente virtual, otros)</b>	Presencial – Parcialmente Remoto
<b>Nombre del Profesor</b>	José Antonio Mola Ávila
<b>Profesor invitado</b>	Carlos Yanes Guerra
<b>Horario de atención del Profesor</b>	Según cita programada
<b>Ubicación del Profesor</b>	Bloque D segundo piso, Departamento de Economía/Virtual. Oficina 2-27 Mola/ 2-15 Yanes
<b>E-mail del Profesor</b>	<a href="mailto:jmolaa@uninorte.edu.co">jmolaa@uninorte.edu.co</a> <a href="mailto:cayanes@uninorte.edu.co">cayanes@uninorte.edu.co</a>

### 2. Objetivo General del Curso

Este curso busca equipar a los estudiantes con las herramientas empíricas del enfoque causal en la estimación y predicción de los parámetros de los modelos de regresión. En este contexto, la econometría se aborda de manera integral, sin separar la estadística de la teoría económica. Además, se vincula la parte práctica con el lenguaje de programación R.

#### Objetivos

El objetivo principal es brindar a los estudiantes los conceptos teóricos y prácticos necesarios para estimar e interpretar los modelos econométricos más utilizados en la evaluación de impacto.

Específicamente, se busca:

- Distinguir entre situaciones que requieren inferencia causal y aquellas que demandan predicción.
- Aprender métodos para estimar efectos causales usando datos experimentales.
- Demostrar una sólida comprensión de las ventajas y limitaciones de métodos de evaluación del impacto de las políticas públicas.
- Interpretar y analizar críticamente los estudios que aplican los métodos de la evaluación de impacto.
- Entender las hipótesis de los métodos comunes de la evaluación de impacto.
- Aumentar la experiencia en R.

### 3. *Bibliografía Esencial*

**Los libros claves:**

- Bernal, R., & X. Peña. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto: Guía práctica para la evaluación de impacto*. Universidad de Los Andes, Colombia. <http://www.jstor.org/stable/10.7440/j.ctt1b3t82z>
- Angrist, J. and J. Pischke (2009): “Mostly harmless econometrics: an empiricist’s companion”, Princeton University Press, 2009. <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691120355/mostly-harmless-econometrics?srltid=AfmBOorZv-QkfHmQeJdSIXka077Mjxfh5YUpE2HeMs4-iYtonEnpmZvu>

**Lecturas clave:**

- Abadie, Alberto y Matias D. Cattaneo (2018). “Econometric Methods for Program Evaluation.” *Annual Review of Economics* 10, 465-503. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080217-053402>
- Deaton, Angus (2020). “Randomization in the Tropics Revisited: A theme and eleven variations.” NBER Working Paper 27600. <http://www.nber.org/papers/w27600>
- Słoczyński, Tymon (2022). “Interpreting OLS Estimands When Treatment Effects Are Heterogeneous: Smaller Groups Get Larger Weights.” *The Review of Economics and Statistics* 104 (3), 501-509. [https://doi.org/10.1162/rest\\_a\\_00953](https://doi.org/10.1162/rest_a_00953)

Complementarios:

*The Hundred-Page Machine Learning Book* by Andriy Burkov

Data Visualization (*Data Viz*)

*Curso: R para análisis de datos*

*R for Data Science (R for DS)*

*Introduction to Data Science: A Python Approach to Concepts, Techniques and Applications*

*The Elements of Statistical Learning (ESL)*

#### **4. Programación del curso**

Este curso adentra a los estudiantes a la evaluación, proporcionando las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias para diseñar, implementar y analizar estudios de impacto rigurosos. A lo largo del programa, exploraremos una amplia gama de temas, desde los fundamentos de la causalidad hasta las técnicas más avanzadas de análisis de datos.

#### **Generalidades de la Econometría**

#### **Introducción Evaluación de Impacto**

#### **Marco conceptual de experimentos**

- Tratamiento del sesgo de selección e inferencia causal.

#### **Asignación Aleatoria**

- Ensayos de Control Aleatorio

#### **Teoría del Cambio y monitoreo de la implementación**

#### **Alternativas a la asignación aleatoria de experimentos**

- Propensity score matching (pareo)
- Diferencias en diferencias
- Diseño de regresión discontinua
- Variables instrumentales en evaluación de política pública

#### **Tópicos de discusión sobre análisis causal**

- Análisis de mediación
- Problemas con los experimentos

#### **Generalidades de la política económica en evaluación de impacto**

- La economía política de la evaluación

#### **6. Material complementario para la clase**

Imbens, Guido W. y Donald B. Rubin (2015). *Causal Inference for statistics, social, and biomedical science: an introduction*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139025751>

Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2016). *Impact Evaluation in Practice*, second edition. Washington, DC: Inter-American Development Bank and World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0779-4>

#### **7. Evaluación**

La evaluación del curso consta de tres componentes. En primer lugar, realizar actividades prácticas guiadas por el profesor. El segundo componente corresponde a la participación en clase. El tercer componente tiene dos partes: 1. revisión crítica de un artículo que haga inferencia causal, 2. replicación de los resultados de una investigación que aplique una de metodologías estudiadas. El profesor entregará una guía de lo que

debe contener cada entrega. Los porcentajes se indican a continuación.

<b>Evidencia de aprendizaje</b>	<b>Forma o instrumentos para valorar los resultados de aprendizaje</b>	<b>Periodo de la evaluación</b>	<b>Ponderación de la evaluación.</b>
Actividades (3)	Entregables	Semana de trabajo	15% (cada una)
Participación	A solicitud	Semana de trabajo	10%
Trabajo dirigido	Revisión crítica Replicación de resultados	Semana de trabajo	45%