

## PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA

Primer Semestre Académico 2025

### I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura	Métodos Cuantitativos I	Código	ICE3201
Semestre de la Carrera	Semestre V (año 3)		
Carrera	Ingeniería comercial, Economía		
Escuela	Escuela de Ciencias Sociales		
Docente(s)	Catalina Canals Cifuentes		
Ayudante(s)	Víctor Cornell		
Horario	Lunes y Jueves 12.00-13.30		

Créditos SCT	6
Carga horaria semestral	180
Carga horaria semanal	10

Tiempo de trabajo sincrónico semanal	4,5
Tiempo de trabajo asincrónico semanal	5,5

### II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso tiene por objetivos: (1) proporcionar las bases teóricas para comprender el objeto de la Econometría y su rol en el campo de la economía, (2) proveer a las y los estudiantes con conocimientos teóricos y prácticos respecto a Randomized Control Trial, Regresión Lineal Simple y Múltiple, Modelos Logit y Probit, y Diferencias en Diferencias, (3) potenciar el desarrollo de habilidades para analizar datos, estimar modelos econométricos, e interpretar sus resultados en el marco de investigaciones del campo de la Economía, y (4) entregar herramientas para analizar datos y estimar modelos econométricos en R.

De acuerdo con el perfil de egreso de la Universidad de O'Higgins, las y los egresados de Ingeniería Comercial Mención Economía de la institución son profesionales de excelencia en el ámbito de la economía y la administración, que integran la perspectiva de la Economía y métodos científicos para el análisis de problemas económicos. En ese marco, el curso Métodos Cuantitativos I de la carrera aporta a las y los estudiantes conocimientos teóricos y prácticos de Econometría, entregándoles herramientas para el análisis empírico de problemas económicos.

### III. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

<b>RA1:</b>	Comprender el objeto de la Econometría y su rol en el campo de la Economía.
<b>RA2:</b>	Comprender y aplicar de forma adecuada conceptos básicos de la Econometría.
<b>RA3:</b>	Comprender en qué consiste un Randomized Control Trial, y su rol en la estimación de efectos causales.
<b>RA4:</b>	Conocer los modelos de regresión lineal simple y múltiple, Probit, Logit y Diferencias en Diferencias y comprender las situaciones donde se justifica su uso.
<b>RA5:</b>	Comprender el método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y ser capaz de aplicarlo para estimar regresiones lineales simple y múltiple.
<b>RA6:</b>	Comprender los supuestos de los modelos de regresión lineal simple y múltiple, y las implicancias de su cumplimiento e incumplimiento.
<b>RA7:</b>	Estimar modelos de regresión lineal simple y múltiple, realizar inferencia estadística a partir de dichas estimaciones y estimar el ajuste de los modelos.
<b>RA8:</b>	Interpretar los resultados de los modelos de regresión lineal simple y múltiple, sus pruebas de hipótesis asociadas y sus medidas de ajuste.
<b>RA9:</b>	Distinguir tipos de variables (cuantitativas, cualitativas y dummy), y comprender cómo se incorporan en los modelos de regresión lineal.
<b>RA10:</b>	Comprender cómo incorporar relaciones no lineales en estimaciones de regresión lineal múltiple.
<b>RA11:</b>	Conocer, estimar e interpretar resultados de modelos con variable dependiente dicotómica (Modelos de probabilidad lineal, Logit y Probit).
<b>RA12:</b>	Conocer, estimar e interpretar resultados de modelos de Diferencias en Diferencias.
<b>RA13:</b>	Diseñar e interpretar modelos econométricos que permitan responder preguntas relevantes en economía.
<b>RA14:</b>	Realizar análisis de datos y estimaciones de modelos econométricos en R.

#### IV. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

<b>UNIDAD 1: Introducción a la Econometría y Regresión Lineal Simple (RLS)</b>						
Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
1	Presentación del curso. Introducción a la Econometría (Tema 1). Randomized Control Trial (Tema 2).	RA1-RA3	Clase Expositiva. Análisis de Simulaciones computacionales.	Repaso de clases. Lectura sugerida.		Angrist, J. & Pischke, J. (2015). Mastering metrics, Princeton University Press, Capítulo 1
2	Randomized Control Trial (Tema 2). Introducción a R Studio (Tema 3).	RA2-RA3, RA14	Clase Expositiva. Análisis de Simulaciones computacionales. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida.		Wooldridge, J. (2013). Introductory Econometrics, A modern Approach (o su traducción "introducción a la econometría un enfoque moderno"),
3	Introducción a R Studio (Tema 3). Introducción al modelamiento en Economía, Relaciones lineales entre variables y Estimación de regresión lineal simple (RLS; Tema 4).	R2, RA4-RA5, RA7-R9, R14	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guía de Ejercicios 1.		
4	Inferencia en RLS (Tema 5).	R2, RA6-R9, R14	Clase Expositiva. Análisis de Simulaciones computacionales. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guía de Ejercicios 1.		
5	Inferencia y Ajuste en RLS (Temas 5 y 6).	R2, RA6-R9, R14	Clase Expositiva.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guía de Ejercicios 1.		

			Análisis de Simulaciones computacionales. Ejercicios en R Studio.			5° edición, Cengage Learning, Capítulo 2.
6	Randomized Control Trial y RLS (Temas 2-Tema 5).	RA1-R9	Actividad de repaso para la prueba.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guía de Ejercicios 1.		
7	Estimación e Inferencia con RLS en R (Tema 7).	R14	Análisis de Simulaciones computacionales. Ejercicios de R Studio.	Repaso de clases. Guía de Ejercicios 1.	Prueba 1	

**UNIDAD 2: Regresión Lineal Múltiple**

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
8	Introducción a Regresión Lineal Múltiple (RLM; Tema 8). Estimación de RLM, Multicolinealidad y ajuste del modelo (Tema 9). Inferencia en RLM (Tema 10).	RA2, RA4-RA5, RA7-RA9, R13	Clase Expositiva.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Tarea de simulación computacional y R.		Wooldridge, J. (2013). Introductory Econometrics, A modern Approach (o su traducción "introducción
9	Inclusión de variables irrelevantes y omisión de variables relevantes (Tema 11).	RA6, RA8, R14, R13	Clase Expositiva. Análisis de Simulaciones computacionales. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guía de Ejercicios 2.		

10	Receso			Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 2.		n a la econometría un enfoque moderno”), 5° edición, Cengage Learning, Capítulos 3-4.
11	Consecuencias del incumplimiento de los supuestos del modelo (Tema 12).	RA6, RA8, R14, R13	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 2. Tarea de R.		
12	Extensiones de la RLM (Tema 13).	RA2, RA4, RA7-RA10, R14, R13	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 2. Tarea de R.	Prueba 2	
13	Extensiones de la RLM.	RA2, RA4, RA7-RA10, R14, R13	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Tarea de R.		

**UNIDAD 3: Modelos Probit, Logit y Diferencias en Diferencias**

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
13	Modelos Probit y Logit (Tema 14).	RA2, RA9, RA11, R13, R14	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 3. Guia de Ejercicios de R.		Stock, J.H. & Watson, M. (2018). Introduction to Econometrics (o su traducción “Introducción
13	Modelos Probit y Logit (Tema 14).	RA2, RA9, RA11, R13, R14	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 3.		

				Guia de Ejercicios de R.		n a la Econometría”), 3° edición, Pearson, Capítulo 11.
14	Diferencias en diferencias (Tema 15).	RA2, RA12, RA13, R14	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 3. Guia de Ejercicios de R.		Angrist, J. & Pischke, J. (2015). Mastering metrics, Princeton University Press, Capítulo 5
15	Diferencias en diferencias (Tema 15).	RA2, RA12, RA13, R14	Clase Expositiva. Ejercicios en R Studio.	Repaso de clases. Lectura sugerida. Guia de Ejercicios 3. Guia de Ejercicios de R.	Prueba 3	
16				Guia de Ejercicios de R.	Prueba 4 (Prueba de R) Pruebas recuperativas	

## V. EVALUACIONES

El curso tendrá las siguientes evaluaciones, cada una de las cuales ponderará 25% en la nota de presentación a examen.

- Prueba 1 (Unidad 1): 8 de Mayo
- Prueba 2 (Unidad 2, contenidos 1-5 del programa): 12 de Junio
- Prueba 3 (Unidad 2, contenidos 6-7 del programa y Unidad 3): 3 de Julio
- Prueba 4 (Prueba de R, Unidades 1-3): 7 de Julio

Además, quienes hayan justificado su inasistencia a alguna de las evaluaciones anteriores podrán rendir dicha evaluación el 10 de Julio (Pruebas recuperativas).

Las y los estudiantes con nota de presentación a examen inferior a 5,5 o que tengan al menos una nota parcial inferior a 4, deberán rendir examen, el cual se realizará el 14 de Julio.

En el caso de las y los estudiantes que deban rendir examen, el examen corresponderá el 30% de la nota final, y la nota de presentación a examen al 70%. En el caso de las y los estudiantes eximidos, la nota final será equivalente a la nota de presentación a examen.

## VI. NORMATIVA DEL CURSO

**Inasistencias:** El/la estudiante que no se presente a una evaluación presencial y/o una clase obligatoria deberá justificar ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE) las razones de su inasistencia, a través del módulo de UCampus asignado para ello. La documentación entregada será evaluada por la unidad mencionada, quien emitirá una resolución, la cual permitirá al estudiante solicitar al o la docente responsable de la asignatura Si la justificación no es entregada en este plazo y a la dirección que corresponde (DAE) o no se constituye como una justificación de la ausencia a cualquier actividad evaluada, será calificada automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

**Recomendación General para apelaciones de corrección:** Ud. puede solicitar que se le vuelva a corregir una evaluación, por escrito (en una hoja aparte) y adjuntando la evaluación, inmediatamente que ésta le sea entregada (no en otra instancia, no se puede llevar la evaluación y luego volver a pedir corrección). La corrección puede ser por errores de suma de puntaje (en cuyo caso se resolverá de inmediato), o bien, pues Ud. considera insuficiente el puntaje asignado a algunas de sus respuestas. En este caso, la petición debe estar justificada en su hoja por escrito, describiendo porque considera que no tiene bien corregida su evaluación, luego se le volverá a corregir toda su evaluación, pudiendo subir o bajar su puntaje original.

Los/as estudiantes tienen derecho a revisión de su evaluación en la modalidad que el curso establezca y que **no se revisarán evaluaciones respondidas con lápiz mina o si se usó corrector.**

## VII. INTEGRIDAD ACADÉMICA

Este curso se rige por las normativas internas de la Universidad tales como el Reglamento de Estudios de Pregrado, Reglamento de Convivencia, entre otros. Se considerarán infracciones a la honestidad académica las siguientes acciones:

- Reproducir o facilitar la reproducción de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica. - Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros.
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación.
- Grabar las clases sin la autorización explícita del o la docente y el consentimiento del resto de estudiantes.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0) así también podrían evaluarse otras sanciones si corresponde.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS OBLIGATORIAS	TIPO DE RECURSO
Angrist, J. & Pischke, J. (2015). Mastering metrics, Princeton University Press, Capítulos 1 y 5.	Físico
Wooldridge, J. (2013). Introductory Econometrics, A modern Approach (o su traducción "introducción a la econometría un enfoque moderno"), 5° edición, Cengage Learning, Capítulos 2-4.	Físico
Stock, J.H. & Watson, M. (2018). Introduction to Econometrics (o su traducción "Introducción a la Econometría"), 3° edición, Pearson, Capítulo 11.	Físico

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS	TIPO DE RECURSO
Stock, J.H. & Watson, M. (2018). Introduction to Econometrics (o su traducción "Introducción a la Econometría"), 3° edición, Pearson, Capítulos 5.	Físico
Angrist, J. & Pischke, J. (2009). Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion, Princeton University Press, Capítulos 1 y 2.	Físico
Hanck, C., Arnold, M., Gerber, A. & Schmelzer, M. (2024). Introduction to Econometrics with R, Capítulos 4 y 5. Disponible en: <a href="https://www.econometrics-with-r.org/">https://www.econometrics-with-r.org/</a>	Digital
Wooldridge, J. (2013). Introductory Econometrics, A modern Approach (o su traducción "introducción a la econometría un enfoque moderno"), 5° edición, Cengage Learning, Capítulos 5-9.	Físico
Angrist, J. & Pischke, J. (2015). Mastering metrics, Princeton University Press, Capítulo 2.	Físico
Stock, J.H. & Watson, M. (2018). Introduction to Econometrics (o su traducción "Introducción a la Econometría"), 3° edición, Pearson, Capítulos 6-9.	Físico
Greene, W. H. (2003). Econometric Analysis (o su traducción "Análisis Económico"), 5° edición, Prentice Hall, Capítulos 1- 11.	Físico

Angrist, J. & Pischke, J. (2009). Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion, Princeton University Press, Capítulo 3.	Físico
Hanck, C., Arnold, M., Gerber, A. & Schmelzer, M. (2024). Introduction to Econometrics with R, Capítulos 6-9. Disponible en: <a href="https://www.econometrics-with-r.org/">https://www.econometrics-with-r.org/</a>	Digital
Greene, W. H. (2003). Econometric Analysis (o su traducción "Análisis Económico"), 5° edición, Prentice Hall, Capítulo 21.	Físico
Cunningham, S. (2021). Causal Inference: The Mixtape, Yale University Press. Capítulo 9. Disponible en: <a href="https://mixtape.scunning.com/">https://mixtape.scunning.com/</a>	Digital
Angrist, J. & Pischke, J. (2009). Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion, Princeton University Press, Capítulos 5.2.	Físico
Hanck, C., Arnold, M., Gerber, A. & Schmelzer, M. (2024). Introduction to Econometrics with R, Capítulo 11. Disponible en: <a href="https://www.econometrics-with-r.org/">https://www.econometrics-with-r.org/</a>	Digital