

**SÍLABO**

1. **Información General**
* Nombre del curso : Econometría para Investigadores
* Docente(s) : María Pía Basurto, Manuel Barrón,

 Juan Francisco Castro y Pablo Lavado

* Jefe de Prácticas : Mariano Montoya
* Requisito(s) : Estadística y Econometría Básica
* Horario : Clases teóricas (8:30 – 11:30am)

 Clases prácticas (4:00 – 6:00pm)

1. **Introducción**

En este curso se discutirán diversas técnicas de estimación para cuantificar la relación causal entre dos variables económicas. Se discutirá de qué supuestos dependen las propiedades de estos estimadores para que el estudiante sea capaz de elegir la estrategia empírica más apropiada de acuerdo con las características de los datos.

1. **Cronograma referencial de actividades**

| **Clase** | **Fechas** | **Clases** | **Profesor a Cargo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 10/08 | 1. Introducción
2. El modelo lineal general, el estimador MCO (multivariado)
 | *María Pía Basurto* |
| 2 | 11/08 | 1. El Experimento Controlado
2. Inferencia
 | *Manuel Barrón* |
| 3 | 12/08 | 1. Heterogeneidad en los efectos
2. El modelo generalizado de regresión lineal
 | *Pablo Lavado* |
| 4 | 13/08 | 1. Regresores estocásticos y problemas de endogeneidad
 | *Juan Francisco Castro* |
| 5 | 14/08 | 1. Tópicos (panel de datos EF y estimador Diferencias en diferencias)
 | *María Pía Basurto* |
| 6 | 15/08 | Presentación de propuestas de investigación de los participantes | *Por definir* |

* + Al finalizar el curso, los participantes deberán presentar una breve propuesta de investigación que abarque los siguientes temas: (i) Motivación y objetivo de la investigación, (ii) Disponibilidad de datos, (iii) Estrategia empírica; y, (iv) Limitaciones y consideraciones.

1. **Contenido**

|  |
| --- |
| Introducción¿Qué es la econometría? Definición¿Para qué la econometría? El Modelo Lineal General (MLG) y el estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MICO) Caracterizando el proceso generador de datos: los supuestos del MLGEl estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios1. ¿Cómo computar el estimador Minimocuadrático?
2. ¿Qué propiedades tiene este estimador?
	* Insesgamiento
	* Varianza mínima
	* Algunos elementos útiles de teoría asintótica
	* Propiedades asintóticas
3. El *trade-off* sesgo varianza
4. Multicolinealidad
5. Bondad de ajuste y el modelo en desviaciones
	* + Wooldridge: Capítulos 2, 3, 4, 5 y 6
		+ Stock y Watson: Capítulos 4 y 6.
		+ Greene: Capítulo 6, acápites 6.1 - 6.7

El experimento controladoLa importancia de la experimentación controlada, efectos causales y experimentos idealesInferenciaBreve repaso del concepto de inferencia. Ustedes deciden cuánto equivocarse: potencia y tamaño de una pruebaRecurriendo a distribuciones conocidas para el proceso de inferencia. Estimación de la varianza del error1. La prueba F para cualquier conjunto de restricciones lineales
2. Prueba de hipótesis para una restricción lineal
3. Significancia estadística de un coeficiente
4. Significancia estadística de todos los coeficientes asociados a pendientes
5. El estimador de mínimos cuadrados restringidos
6. Pruebas de hipótesis a partir de sumas residuales
	* + Wooldridge: Capítulos 4, 5, 8 y 12
		+ Stock y Watson: Capítulos 5 y 7.
		+ Castro y Rivas Llosa: Capítulo II, acápite 2
		+ Greene: Capítulo 7, acápites 7.1 – 7.5

Heterogeneidad en los efectos: variables dicotómicas e interacciones* + - Stock y Watson: Capítulo 8
		- Greene: Capítulo 7, acápites 7.6 – 7.8

El modelo generalizado de regresión linealEl modelo generalizado de regresión lineal ¿Qué ocurre con las propiedades del estimador MICO?El estimador de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG)Heterocedasticidad: detección y aplicación del estimador MCGHeterocedasticidad o mala especificación* + - Wooldridge: Capítulos 7, 8, 9, 12
		- Stock y Watson: Capítulos 8 y 9
		- Castro y Rivas Llosa: Capítulo VI
		- Greene: Capítulo 11, acápites 11.1 – 11.4; Capítulo 12; Capítulo 13

Problemas de endogeneidad¿Qué es la endogeneidad y por qué es un problema?Heterogeneidad omitidaErrores de medidaEstimador de variables instrumentalesPruebas asociadas a la estimación por variables instrumentales* + - Wooldridge: Capítulo 15
		- Stock y Watson: Capítulo 12
		- Greene: Capítulo 9, acápite 9.5

Tópicos avanzadosEstimación bajo panel de datosModelo de Panel de Efectos FijosModelo de Diferencias en Diferencias |