

Curso Académico: ( 2021 / 2022 )

Fecha de revisión: 10-05-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: CABRAS , STEFANO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Estadística I  
Estadística II

**OBJETIVOS**

Competencias Básicas:

1. Conocimientos cuantitativos que aporten la oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de estudios en un contexto de investigación
2. Aplicación de los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares).
3. Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
4. Habilidades de aprendizaje que permitan a los estudiantes continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

Competencias Generales:

1. Evaluar y comparar las distintas aportaciones a los debates importantes en las ciencias sociales desde el punto de vista empírico.
2. Evaluar la lógica interna de una publicación científica, examinando la consistencia entre teoría y resultados empíricos.
3. Desarrollar un argumento científico con claridad y precisión.
4. Aplicar técnicas cuantitativas avanzadas en proyectos de investigación.
5. Elaborar un diseño de investigación que permita poner a prueba hipótesis generales.

Competencias Específicas:

1. Buscar, analizar y comprender las propiedades de datos cuantitativos asociados al estudio de los fenómenos sociales.
2. Dominar los instrumentos de análisis de datos cuantitativos para aplicarlos en el proceso de investigación.

Resultados de aprendizaje que adquiere el estudiante:

1. Dominio avanzado de métodos cuantitativos para realizar investigación aplicada a nivel de máster en el área de Sociología, Ciencia Política e Historia Económica.
2. Desarrollo de la capacidad para interpretar el análisis causal.
3. Dominio del análisis empírico con microdatos: hogares, empresas, o individuos, en particular, especificaciones, métodos de estimación e inferencia de varios tipos de modelos formulados tanto para datos de panel como para datos de sección cruzada.
4. Capacidad para replicar los resultados de una publicación científica y para transmitir los detalles de la replicación.
5. Capacidad crítica, de síntesis y la creatividad en trabajos empíricos cuantitativos.

[Enlace al documento](#)**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Introducción
  - 1.1. Econometría y Microeconomometría
  - 1.2. Causalidad vs Correlación
  - 1.3. Estructura de los datos
2. Una breve reseña de la teoría asintótica.
  - 2.1. Convergencia en probabilidad y convergencia en distribución.
  - 2.2. Expectativa condicional

- 2.3. Teoremas de límite
3. Modelos de regresión múltiple
  - 3.1. Relaciones causales y análisis de ceteris paribus.
  - 3.2. La idea experimental y el problema de selección.
  - 3.3. Multicolinealidad
  - 3.4. Heteroscedasticidad
  - 3.5. Estimación de variables instrumentales
    - 3.5.1. Variables instrumentales (IV) y mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS)
    - 3.5.2. Test de endogeneidad y test de validez.
    - 3.5.3. IV Soluciones a las variables omitidas y error de medición
4. Efectos de tratamiento
  - 4.1. Introducción
  - 4.2. Problema fundamental de la inferencia causal y problema de autoselección
  - 4.3. Identificación
  - 4.4. Métodos basados en regresión
  - 4.5. Diferencias en diferencias
  - 4.6. Métodos de propensity score
  - 4.7. Métodos Matching
  - 4.8. Variables instrumentales
  - 4.9. Regresión discontinua
5. Introducción a la Regresión cuantílica
  - 5.1. Fundamentos
  - 5.2. Funcionamiento
  - 5.3. Interpretación

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

El curso tendrá una parte presencial en el aula donde se utilizarán tanto pizarra como medios audiovisuales para presentar los conceptos teóricos. Además, se realizarán ejercicios prácticos y exposiciones de artículos en el aula para que los estudiantes puedan vincular sus conocimientos teóricos en aplicaciones o estudios empíricos.

El Curso se basará en el uso de R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org))

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

(100%) Entrega de prácticas razonadas sobre análisis de datos. Las prácticas se pueden entregar individualmente o en grupo, en este último caso la nota se refiere al grupo y se reparte entre los participantes.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	0
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	100

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Angrist and Pischke Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion, Princeton University Press, 2008
- Jeffrey M. Wooldridge Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, The MIT Press, 2010
- Morgan and Winship Counterfactuals and causal inference. Methods and Principles for Social Research, Cambridge University Press, 2007

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Imbens y Rubin Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences, Cambridge University Press, 2015

#### RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Bas van der Klaauw, . From micro data to causality: Forty years of empirical labor economics: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927537114000827>
- Richard Blundell and Monica Costa Dias . Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics: <http://jhr.uwpress.org/content/44/3/565.short>