Introducción a la Econometría

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 09-10-2019**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Economía

Coordinador/a: CACERES DELPIANO, JULIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

- Understanding the basics of statistical inference: Point and interval estimation and hypothesis testing.
- Socio-economic modeling through linear regression models.
- Know the main violations of the assumptions of linear regression model and possible solutions.
- Application to real data by using specific software.

****

- Comprender los conceptos básicos de la inferencia estadística: Estimación puntual e intervalos de confianza, y contraste de hipótesis.
- Modelización socioeconómica a través de modelos de regresión lineal.
- Conocer los principales violaciónes de los supuestos del modelo de regresión lineal y las posibles soluciones.
- Aplicación a datos reales utilizando un software específico.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Introduction to statistical inference.
- Point estimation.
- Hypothesis testing.
- Linear regression model: point estimates and assumptions.
- Confidence intervals and hypothesis testing in the regression model.
- Major problems with real data: the presence of qualitative explanatory variables, heteroscedasticity, correlation between explanatory variables and endogenous explanatory variables.

****

- Introducción a la inferencia estadística.
- Estimación puntual.
- Contraste de hipótesis.
- Modelo de regresión lineal: las estimaciones puntuales y supuestos.
- Los intervalos de confianza y pruebas de hipótesis en el modelo de regresión.
- Principales problemas con los datos reales: la presencia de variables explicativas cualitativas, heterocedasticidad, correlación entre las variables explicativas y las variables explicativas endógenas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Acquisition of theoretical knowledge through:

- Lectures where the fundamental theoretical and practical concepts that students must acquire during the course are developed. For this, a collection notes and exercises will be made available to the students in order to prepare the classes in advance. Likewise, complementary reference and materials are made available to students to deepen those subjects in which they are most interested in.
- Resolution of exercises and discussion of assumptions stated in class, encouraging the active participation of students in solving them (both individually and in teams). Some of these exercises will be solved during the lectures.

Acquisition of abilities and skills through:

- Along the course students are expected to use the computer and programming tools to solve real problems directly related to the content of the subject.
- Resolution by the student of exercises proposed in class that should be handed in later on will serve

them to assess their own knowledge and acquire the necessary skills.

****

Adquisición de conocimientos teóricos a través de:

- Clases magistrales donde se desarrollan los conceptos teóricos y prácticos fundamentales que los estudiantes deben adquirir durante el curso. Para ello, se pondrá a disposición de los alumnos las notas de clase y ejercicios con el fin de preparar las clases con antelación. Del mismo modo, se ponen a disposición referencias y materiales complementarios a los estudiantes para profundizar en aquellos temas en los que están más interesados.
- Resolución de ejercicios y discusión de los supuestos establecidos en la clase, fomentando la participación activa de los estudiantes en la solución de ellos (tanto individualmente como en equipo). Algunos de estos ejercicios se resolverán durante las clases.

Adquisición de habilidades y destrezas a través de:

- A lo largo del curso los alumnos deben utilizar las herramientas informáticas y de programación para resolver problemas reales relacionados directamente con el contenido de la asignatura.
- Resolución por parte del alumno de los ejercicios propuestos en clase que debe ser entregados con el objeto de evaluar sus propios conocimientos y adquirir las habilidades necesarias.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Continuous evaluation will consist in 40% of the final grade. It will be implemented through:

1) Problem set (20%): There will be three problem sets during the course. The first problem set should be handed in. In this first problem set, students are asked to manipulate a data set provided in the webpage of the course, estimate a simple econometric model and discuss the results. The grade will depend on both whether or not the student in fact estimates what was asked to estimate and gets the correct answer, and on how well she/he interprets the results. Problem sets 2 and 3 will not be handed in. At the day indicated in the syllabus, it will be a small quiz (not more than 15 minutes) based on the problems found in each of the problem sets and the topics covered in class.

2) Small Research Project (20%): Each student is asked to write two pages (double space, 12 point font) essay in which the linear regression model is used to answer an empirical question. The originality of the question, the interpretation of the results and the hypothesis tested will be considered in the evaluation.

A final exam will constitute the remaining 60% of the final grade. It will consist of a theoretical and practical written exam to assess the extent to which the student has acquired the material covered during the course.

****

La evaluación continua consistirá en el 40% de la nota final. Se llevará a cabo a través de:

1) Set de ejercicios y problemas (20%): Habrá tres conjuntos de problemas durante el curso. El primer conjunto problema debe ser entregado en clases. En este primer conjunto de problemas, se les pide a los estudiantes manipular un conjunto de datos reales que estarán disponibles en la página web del curso, estimar un modelo econométrico simple y discutir los resultados. La calificación dependerá tanto si es o no el estudiante, ha hecho lo que sele ha pedido, como también de lo bien que él / ella ha interpretado los resultados. Los set de ejercicios 2 y 3 no se entregan. En el día indicado en el plan de estudios, se hará un pequeño quiz (no más de 15 minutos) sobre los problemas que se encuentran en cada uno de los conjuntos de problemas y los temas tratados en clase.

2) Pequeño Proyecto de Investigación (20%): A cada estudiante deberá escribir dos páginas (doble espacio, tipo de letra de 12 puntos) donde el modelo de regresión lineal se utiliza para responder a una cuestión empírica. La originalidad de la cuestión, la interpretación de los resultados y el contraste de hipótesis se considerarán en la evaluación.

Un examen final constituirá el 60% restante de la nota final. Consistirá en un examen escrito teórico y práctico para evaluar el grado en que el estudiante ha adquirido el material cubierto durante el curso.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- . https://sites.google.com/site/caceresjulio/home/made_medeg , ., .
- Goldberger, A.S Introductory Econometrics, Harvard University Press, 1998
- Wooldridge, J.M Introductory Econometrics: A Modern Approach, South Western College Publishing, 2002

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Joshua Angrist y Jörn-Steffen Pischke Dominar la econometría. El camino entre el efecto y la causa, Antoni Bosch, 2016