

PROGRAMA REGULAR DE ASIGNATURA

- **Denominación de la Asignatura:** Econometría
- **Carreras a la cual pertenece:** Licenciatura en Economía
- **Ciclo lectivo:** 2021
- **Docentes:**
- **Coordinadora:** Mg. Eva Florencia Sacco
- **Duración y Carga horaria semanal:** Cuatrimestral - 4 horas semanales

Fundamentación:

Tanto el desarrollo de una carrera profesional como académica en el área de la economía requiere por parte de los estudiantes la incorporación de diversas herramientas cuantitativas, como el álgebra, el cálculo, la estadística y el análisis de datos. En la materia Econometría, ubicada en el cuarto año de la carrera y contando los alumnos con un buen manejo de herramientas algebraicas, cálculo, análisis y datos y de estadística descriptiva y probabilidades se complementará el desarrollo de los elementos analíticos y teóricos de la Estadística inferencial y los tópicos centrales de la econometría moderna: el modelo lineal simple y múltiple, series de tiempo y variable dependiente binaria.

Al finalizar la materia, el alumno deberá ser capaz de proponer, estimar, interpretar y conocer los alcances y limitaciones de los modelos econométricos. Específicamente se espera que pueda aplicar las herramientas para resolver problemas asociados al análisis macroeconómico, microeconómico, socioeconómico y financiero. Se dará especial énfasis a la utilización y el aprendizaje mediante la utilización del programa R que es actualmente ampliamente utilizado tanto en actividades académicas como profesionales.

Ubicación en el plan de estudios:

Econometría es una materia ubicada en el cuarto año de la carrera, y tiene como requisitos matemática para economistas, estadística y sus correlativas.

Objetivos:

Objetivos generales: Que el o la estudiante adquiera el conocimiento y manejo de los principales tópicos de la econometría moderna.

Objetivos específicos: Que el alumno o alumna:

- Conozca los fundamentos de la inferencia estadística clásica
- Entienda el modelo lineal y su aplicación a la economía con sus alcances y limitaciones.
- Pueda estimar y evaluar modelos lineales a partir del programa R
- Pueda proponer alternativas al modelo lineal si no se cumplen los supuestos.
- Entienda los fundamentos del análisis econométrico de series de tiempo
- Pueda estimar y evaluar modelos ARIMA utilizando el programa R
- Entienda la especificidad de los modelos de variable dependiente dicotómica
- Pueda estimar y evaluar modelos probit, logit y de probabilidad lineal utilizando el programa R.

Contenidos mínimos:

Teoría de la Estimación. Variables estocásticas y probabilidad de ocurrencia. Construcción de funciones a partir de la observación estadística. Tipos de estimación. Test de Hipótesis. Errores de tipo I y de tipo II. Métodos de ajuste: modelo clásico de regresión y estimación por mínimos cuadrados. Bondad de Ajuste. Insesgadez, Eficiencia relativa, Eficiencia Absoluta. Supuestos de Gauss-Markov. Aplicación de los distintos tests.

Contenidos temáticos por unidades:

Unidad 1: Probabilidades y variables aleatorias.

Esperanza y varianza de variable aleatorias. Distribuciones discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson y Variables aleatorias asociadas a la normalidad: Chi cuadrada, T de Student y F de Fisher-Snedecor. Convergencia en probabilidad y en distribución. Variables aleatorias bivariadas y multivariadas. Esperanza y varianza condicional y covarianza y coeficientes de correlación.

Unidad 2: Teoría de la estimación clásica

Propiedades deseables de los estimadores: insesgadez, consistencia, eficiencia y robustez. Métodos de construcción de estimadores: momentos, y máxima verosimilitud.

Unidad 3: Inferencia estadística

Estimación por intervalos de confianza (método del pivote). Concepto de test de hipótesis para los parámetros de una distribución: Error tipo II. Pruebas de hipótesis para la media de una población, la proporción y la varianza. Pruebas de hipótesis para dos poblaciones (medias, proporción y varianzas) y para múltiples poblaciones (ANOVA).

Unidad 4: Modelo lineal simple y múltiple.

Método de mínimos cuadrados clásicos. Supuestos y Teorema de Gauss Markov. Interpretación de los coeficientes del modelo lineal (cambio marginal, elasticidad y semielasticidad). Test de hipótesis para los coeficientes (Tests T y Tests F). Medidas de bondad de ajuste: R^2 y R^2 ajustado. Variables Dummy o indicadoras. El problema de la causalidad.

Unidad 5: Violación de los supuestos del modelo clásico.

Endogeneidad (variables omitidas, mala especificación y errores de medición), heterocedasticidad, auto correlación y multicolinealidad. No normalidad de los errores y outliers. Propiedades de los estimadores de MCO en presencia de violaciones a los supuestos. Metodologías de estimación alternativas como solución: mínimos cuadrados generalizados, en etapas y estimación robusta.

Unidad 6: Modelos de variable dependiente dicotómica:

Modelo de probabilidad lineal, modelos Probit y Logit. Estimación de los parámetros.

Unidad 7:

Series de tiempo. Interpretación de los coeficientes. Medidas de bondad de ajuste. Función de auto correlación y auto correlación parcial. Ruido Blanco, Random Walk, Modelos AR(p), y MA(p). Identificación de modelos a partir de las FAC y FACP. Modelos ARMA. Problema de la Raíz unitaria. Test de Raíces unitarias. Modelos ARIMA. Estacionalidad. Predicción.

Bibliografía:

Unidad 1

Pliego, F. J. M., & Pérez, L. R. M. (2006). *Fundamentos de probabilidad*. Editorial Paraninfo.

George C. Canavos (), Probabilidad y Estadística aplicaciones y métodos

Unidad 2

Pliego, F. J. M., & Pérez, L. R. M. (2006). *Fundamentos de Inferencia Estadística*. Editorial Paraninfo.

George C. Canavos (), Probabilidad y Estadística aplicaciones y métodos

Unidad 3

Pliego, F. J. M., & Pérez, L. R. M. (2006). *Fundamentos de Inferencia Estadística*. Editorial Paraninfo.

George C. Canavos (), Probabilidad y Estadística aplicaciones y métodos

Unidad 4

Wooldridge, J. (2010), *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, Cengage Learning.

Unidad 5

Wooldridge, J. (2010), *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, Cengage Learning.

Unidad 6

Enders, W. (2009), *Applied econometric time series*.

Urbisaia, H. y Brufman, J. (2000), *Análisis de Series de Tiempo*.

Unidad 7

Wooldridge, J. (2010), *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, Cengage Learning.

Propuesta Pedagógico-Didáctica:

La Materia Econometría se plantea ser tanto un espacio de adquisición de herramientas teórico-prácticas como un espacio de reflexión en torno a la modelización estadística y econométrica en ciencias sociales y economía en particular. En este sentido se espera que la materia funcione como un espacio donde los alumnos adquieran los tópicos básicos de la econometría moderna, pero también desarrollen aptitudes para investigar y aplicar herramientas aplicadas a problemas que resulten de su interés.

La dinámica de la materia, desarrollada de manera virtual, se estructurará en clases teóricas y prácticas. Los alumnos deberán estudiar el material teórico propuesto por el equipo docente en cada una de las clases y participar en foros de discusión sobre los temas. Asimismo, en las clases se privilegiará el desarrollo de ejercitación, la reflexión sobre los temas propuestos y problemas de aplicación mediante la utilización del programa R. Se propiciará que, en cada uno de los

encuentros sincrónicos y los foros, considerados como ámbitos colectivos de trabajo, se desarrollen procesos reflexivos y de intercambio entre los participantes,

Se solicitarán trabajos individuales domiciliarios que se discutirán en las clases con los/as compañeros/as y la profesora. El plan de clases será flexible y se irá adaptando a las inquietudes y antecedentes de los/as estudiantes. El objetivo es que los alumnos puedan producir un trabajo práctico final de aplicación sobre un tema acordado de común acuerdo entre el o la estudiante y la docente.

La estrategia pedagógica se basará en el modelo de la problematización, entendida como la producción de conocimientos con miras a la resolución de problemas. Este modelo sostiene que, en la compleja y cambiante realidad actual, resulta imprescindible la articulación entre conocimiento y práctica en tanto refuercen el compromiso social de los participantes y propicien el desarrollo de competencias profesionales que se traduzcan en transformaciones efectivas de la realidad.

Régimen de aprobación:

El proceso de evaluación se desarrollará en forma continua a través de las producciones individuales y grupales, estando previstas 5 (cinco) evaluaciones parciales de aprobación obligatoria. La materia se aprobará por promoción directa, de acuerdo con el reglamento académico de la Universidad.

Los requisitos de aprobación serán los siguientes:

- Haber cumplido con el 75% de asistencia.
- Haber aprobado las 2 (dos) evaluaciones parciales o sus correspondientes evaluaciones recuperadoras con 7 (siete) o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperadores, debiendo tener una nota igual y/o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas para promocionar la asignatura. En caso de obtener una nota de cursada entre 4 (cuatro) y menor a 7 (siete) puntos, el alumno deberá rendir un examen final para la aprobación de la materia; en caso de aplazo en alguna de las evaluaciones parciales y sus recuperatorio, la materia deberá recursarse.
- Cada parcial podrá recuperarse en las fechas establecidas en el cronograma.

Marzo de 2021