



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado en Economía

Trayecto / ejes: disciplinar – formación común – aproximación a la realidad y de la práctica docente.

Instancia curricular (materia): Econometría

Cursada (anual / cuatrimestral): Anual

Carga horaria: 5 horas cátedra semanales

Profesor: Ing. Julio Fabris

Año: 2013

Objetivos Generales :

Que el alumno :

- Comprenda la necesidad de dar tratamiento estadístico apropiado a los datos económicos
- Incorpore las conceptualizaciones que le permitan dar una interpretación cuantitativa de problemas de índole económica
- Incorpore habilidades para el desarrollo de modelos econométricos y la interpretación de sus resultados.
- Sepa distinguir los modelos adecuados a utilizar de acuerdo a los datos disponibles y las hipótesis planteadas.
- Aprenda el manejo de paquetes estadísticos con la finalidad de tratar eficazmente la información.
- Pueda comprender el desarrollo de modelos estadísticos, cada vez más frecuente en los trabajos académicos de la disciplina.

Objetivos Específicos :

Que el alumno :

- Conozca los métodos de estimación de parámetros y sus propiedades deseables (insesgadez, eficiencia y consistencia).
- Conozca los fundamentos de las pruebas de hipótesis y sea capaz de interpretar los resultados de las mismas
- Adquiera las habilidades necesarias para modelizar procesos económicos mediante modelos econométricos basados en datos empíricos.

- Sepa conseguir y seleccionar los datos empíricos que utilizará en sus modelos
- Sepa estimar los parámetros del modelo haciendo uso de programas estadístico – econométricos de uso generalizado en la disciplina económica (Excel, EViews, Stata, etc.).
- Sepa evaluar los resultados de la regresión en cuanto a bondad del ajuste y cumplimiento de los supuestos de Gauss y Markov que subyacen al modelo lineal general.
- Conozca las consecuencias de la violación de los supuestos, y pueda implementar medidas remediales que las eviten.
- Sepa utilizar un modelo econométrico para predecir el comportamiento de las variables económicas, ya sea en el futuro (series de tiempo) o en individuos no incluidos en los datos (corte transversal)
- Conozca las metodologías de evaluación de la bondad del pronóstico, ya sea en forma absoluta o comparativa entre modelos .

Ejes temáticos :

- Planteamiento teórico del modelo económico. Dependencia de la teoría económica para la elaboración de modelos econométricos.
- Especificación del modelo econométrico. Modelo econométrico versus modelo matemático. Modelo Clásico de Regresión Lineal Normal (MCRLN). Especificaciones alternativas. Modelos no lineales.
- Obtención de la información. El problema de los datos
- Estimación de los parámetros del modelo econométrico. Métodos de estimación : Mínimos Cuadrados Clásicos (MRC), Mínimos Cuadrados No Lineales (MCNL), Máxima Verosimilitud (MV) y Método Generalizado de Momentos (GMM).
- Revisión de la inferencia estadística – Pruebas de hipótesis. Violación de los supuestos del modelo MCRLN : Autocorrelación , multicolinealidad, ausencia de normalidad, heterocedasticidad. Consecuencias, detección y medidas remediales.
- Evaluación de los resultados de la estimación. El coeficiente de determinación R cuadrado y el R cuadrado ajustado. Elección de modelos en competencia.
- Predicción. Evaluación de la bondad del pronóstico.
- Análisis de series temporales. Metodología Box – Jenkins. Diferencias y similitudes con la econometría clásica.

Contenidos :

Unidad Temática I: Revisión de temas de estadística

Distribuciones de probabilidad. Parámetros característicos : media, varianza, covarianza. Momentos superiores de las distribuciones : asimetría y curtosis. Distribución normal o gaussiana y distribuciones derivadas de la normal : Chi cuadrada, t de Student, F de Snedecor. Inferencia estadística. Estimación. Prueba de hipótesis.

Unidad Temática II: Modelo Clásico de Regresión Lineal Normal

Origen histórico del término regresión. Regresión versus causación. Modelo estocástico versus modelo matemático. Planteamiento del modelo. Significado de la linealidad. El término de perturbación estocástica.

Unidad Temática III: Estimación del MCRLN : Caso de dos variables. Bondad del ajuste y Análisis de la regresión

El método de Mínimos Cuadrados Clásicos (MCC). Supuestos fundamentales del método de MCC. Propiedades de los estimadores MCC : El teorema de Gauss y Markov. Coeficiente de determinación R cuadrado y R cuadrado ajustado. Pruebas t de significatividad individual de los parámetros del modelo.

Unidad Temática IV: Estimación del MCRLN : Extensión al caso de regresión múltiple

El modelo de regresión lineal con k variables. Supuestos del modelo clásico de regresión para el caso de k variables. Estimaciones utilizando MCC. Propiedades de los estimadores. Bondad el ajuste : R cuadrado y R cuadrado ajustado. Prueba F de significatividad conjunta de los parámetros del modelo.

Unidad Temática V: Violación de los supuestos del MCRLN

Multicolinealidad. Autocorrelación. Heterocedasticidad. No normalidad de las perturbaciones. Pruebas para verificar la violación de los supuestos. Consecuencias de la no observancia de los supuestos. Medidas remediales (Mínimos cuadrados ponderados, mínimos cuadrados generalizados, estimadores robustos, etc.)

Unidad Temática VI: La especificación del modelo

Atributos de un buen modelo. Tipos de errores de especificación. Consecuencias de los errores de especificación. Pruebas de detección.

Unidad Temática VII: Pronóstico

Pronóstico en el modelo lineal general. Varianza del pronóstico. Evaluación de la bondad del pronóstico : Raíz del error cuadrático medio, Error absoluto medio, Error absoluto porcentual medio, Coeficiente de Theil. Descomposición del error de pronóstico. Pronóstico en presencia de autocorrelación.

Unidad Temática VIII: Análisis de series de tiempo. La metodología Box - Jenkins

Series de tiempo univariadas. Modelos lineales autorregresivos (AR) y de promedios móviles (MA). Modelos lineales mixtos (ARMA). Descripción y fundamentación de la metodología. Su implementación mediante programas de computación. Pronostico univariado. Comparación de la metodología clásica y la metodología de series de tiempo.

Unidad Temática IX: Análisis de series de tiempo. Series no estacionarias

No estacionariedad de las series económicas. El problema de la regresión espúrea. Transformaciones de las series para lograr la estacionariedad (tendencia determinística y tendencia estocástica). Transformaciones de Box y Cox. Prueba de no estacionariedad : Test de Dickey y Fuller.

Unidad Temática X: Cointegración

Regresiones con series no estacionarias. Concepto de cointegración. Metodología de Engle y Granger. Modelos con término de corrección de error.

Modalidad de trabajo:

Al inicio del curso se presentarán objetivos, contenidos y aspectos conceptuales generales de la asignatura.

En la clase se desarrollarán los conceptos fundamentales de cada tema y el planteo formal de los mismos se complementará con interpretaciones intuitivas que faciliten la comprensión..

No se considera adecuado promover la investigación bibliográfica independiente debido a la amplitud y complejidad de los temas y la frecuente diversidad de la nomenclatura utilizada por los diferentes autores.

Se revisarán los conceptos básicos de la inferencia estadística (estimación, pruebas de hipótesis) , que luego se aplicarán en forma concreta a los modelos econométricos.

Desde el inicio se trabajará con un software estadístico – econométrico que permita el análisis de los datos y la estimación de los parámetros de los modelos. La metodología algebraica del cálculo de los estimadores será abordada en el modelo sencillo de dos variables y al pasar a la regresión múltiple se planteará en forma descriptiva la extensión de los mismos al caso de varias variables. No se considera conveniente, dada la amplitud del temario, insistir en el cálculo manual de los estimadores mediante la inversión y multiplicación de matrices.

Se prevé que al final del curso el alumno haya adquirido un manejo solvente del programa estadístico – econométrico que le permita abordar la elaboración de un modelo de regresión en todas sus etapas : formulación, estimación, verificación y pronóstico. Con este fin se irán desarrollando en forma progresiva y acompañando las exposiciones teóricas las metodologías correspondientes.

A lo largo del curso se realizarán dos trabajos prácticos de tipo obligatorio donde, con datos de la realidad económica argentina, los alumnos deberán construir sendos modelos econométricos (de corte transversal y de series de tiempo)

Se prevé la implementación de un grupo de correo electrónico para consultas sobre ejercicios y problemas de la guía de ejercicios, así como del manejo del programa estadístico – econométrico y de la ejecución de los trabajos prácticos.

Se establecerán vínculos entre la materia y otras asignaturas del Plan de estudios, esencialmente Análisis Matemático, Estadística, Macroeconomía y Microeconomía.

Se entregarán guías de ejercicios a realizar, una por cada unidad.

Se estimulará a los alumnos para que ellos puedan argumentar la validez de sus afirmaciones y no estar siempre pendientes de la validación por parte del docente, propiciando que los alumnos logren una razonable autonomía de trabajo.

Régimen de aprobación de la materia: Con examen final.

Condiciones de regularidad :

Para firmar los trabajos prácticos de la asignatura el alumno deberá elaborar dos trabajos prácticos que serán propuestos a lo largo de la cursada, los cuales tendrán dos instancias, una de elaboración domiciliaria y otra de resolución presencial, .

En el caso en que la instancia de elaboración domiciliaria entregada no esté resuelta en forma satisfactoria, el alumno deberá rehacerla atendiendo a las indicaciones y / o correcciones indicadas por el profesor.

Además de la elaboración domiciliaria el alumno deberá realizar una prueba sobre los mismos temas a realizarse en forma presencial. En el caso de que el rendimiento en dicha prueba presencial no resulte satisfactorio deberá recuperar la misma. Cada prueba tendrá una fecha de recuperación.

Las fechas tanto de la entrega de trabajos prácticos como de sus respectivos recuperatorios se fijarán a lo largo del período lectivo.

El alumno que al final del período lectivo, no haya aprobado los dos trabajos prácticos, ni en sus fechas originales ni en sus fechas de recuperación, deberá recursar la materia.

Luego de aprobar los trabajos prácticos se debe aprobar el examen final, en el cual el alumno será evaluado en relación con todos los contenidos correspondientes a la asignatura.

En cada una de las instancias de evaluación se tendrá en cuenta: adquisición de los contenidos propios de la materia, precisión y claridad en la formulación de conceptos y deducciones, capacidad de elaboración de conclusiones e inferencias a partir de los conceptos estudiados.

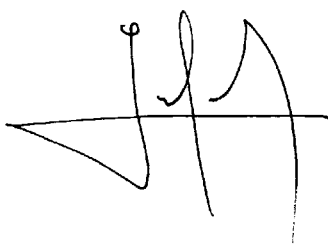
Régimen para el alumno libre: De acuerdo a los reglamentos de la institución.

Bibliografía específica:

- Gujarati, D.(1997) : “Econometría Básica”. 3° Edición. McGraw Hill. Bogotá
- Pindyck , R. y Rubinfeld, D. (2001) : “Econometría. Modelos y pronósticos” 4° Edición. McGraw Hill, México

Bibliografía general:

- Novales, A.(1993) : “Econometría”. 2° Edición. Mc Graw Hill Interamericana de España. Madrid.
- Urbisaia H.L. y J.Z. Brufman (2001): “Análisis de Series de Tiempo. Univariadas y Multivariadas”. Distribuidora Cúspide. Buenos Aires.
- Uriel, E. (1985) : “Análisis de Series Temporales. Modelos ARIMA”. Paraninfo. Madrid.
- Wooldridge, J. (2001) “Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno”. 1° Edición. Editorial Thomson Learning, Bogotá



Ingeniero Julio E. Fabris