|  |
| --- |
| APROBADO EN EL CONSEJO DE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ACUERDO DE FACULTAD NO. 91, NOVIEMBRE 26 DE 2007 |

|  |
| --- |
| Programa aprobado en el acta 2008-II, 14 de diciembre 11 de 2008. |



|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE DE LA MATERIA** | Econometría I |
| **PROFESOR** | Sergio Iván Restrepo Ochoa, Luis Gabriel Agudelo V. y Luis Guillermo Pérez P, |
| **OFICINA** | 13-122 |
| **HORARIO DE CLASE** | LMJ 6:00 – 8:00 AM |
| **HORARIO DE ATENCION** | M-J 8:00 A 10:00 |

**INFORMACION GENERAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de la materia** | 1504030 |
| **Semestre** | VII |
| **Área** | Matemáticas |
| **Horas teóricas semanales** | 4 |
| **Horas teóricas semestrales** | 64 |
| **Créditos** | 4 |
| **Validable** | Si |
| **Habilitable** | Si |
| **Clasificable** | No |
| **Requisitos** | Estadística II - 1503026 |
| **Correquisitos** | Ninguno |
| **Programa a los cuales se ofrece la materia** | Economía |

**INFORMACION COMPLEMENTARIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Propósito del curso:** | Este curso pretende brindarle al estudiante algunas técnicas de la teoría econométrica para así, conocer y desarrollar análisis cuantitativos de algunos fenómenos económicos. |
| **Justificación:** | La teoría Económica, en general, hace afirmaciones o formula hipótesis de naturaleza principalmente cualitativa. Para poder validar estas hipótesis se deben desarrollar modelo económico, los cuales se expresan, usualmente, en forma de ecuaciones matemáticas. La Econometría transforma estas ecuaciones matemáticas en modelos estadísticos para poder realizar las inferencias necesarias que permitan la verificación empírica de la teoría económica. |
| **Objetivo General:** | Conocer, desarrollar y aplicar algunas técnicas de la teoría econométrica que permitan realizar análisis cuantitativos de algunos fenómenos económicos. |
| **Objetivos Específicos:** | * Desarrollar el modelo de regresión lineal. * Conocer su alcance y sus limitaciones. * Manejar datos simulados y reales que permitan la comprensión de los supuestos teóricos y las propiedades que se derivan de ellos, así como la contrastación y validación de algunas teorías económicas. * Manipular algunos softwares especializados que permitan la aplicación de la teoría desarrollada. |
| **Contenido resumido** | 1. El modelo de regresión con k-1 regresores. Regresión lineal simple. Estimación. Inferencia. Regresión bajo restricción. Variable dependiente rezagada como regresor. Estimación. Estacionaridad en las series de tiempo. Introducción al Eviews. 2. Algunas pruebas para los errores de especificación. Pruebas de estabilidad de los coeficientes. Cambio estructural. Variables Dummy 3. Estimación máximo verosímil. Mínimos cuadrados generalizados. Variables instrumentales. 4. Heteroscedasticidad y autocorrelación. Pruebas. Soluciones. Pronósticos con perturbaciones autocorrelacionadas 5. Modelos de variable dependiente discreta. Modelos logit, Probit |

**UNIDADES DETALLADAS**

**Unidad No. 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema(s) a desarrollar** | El modelo de regresión con k-1 regresores. Regresión lineal simple. Estimación. Inferencia. Regresión bajo restricción. Variable dependiente rezagada como regresor. Estimación. Estacionaridad en las series de tiempo. Introducción al Eviews. | Sesión |
| **Subtemas** | 1. Introducción. Modelo de regresión con k-1 regresores. Presentación matricial. 2. Estimación de parámetros empleando mínimos cuadrados ordinarios. 3. Regresión lineal simple. Presentación escalar. | 1  2  3 |
| 1. Ecuaciones en forma de desviaciones. Ejercicio numérico 2. Taller en Eviews | 4  5 |
| 1. Coeficientes de correlación parcial. | 6 |
| 1. Coeficientes de correlación parcial y coeficientes de regresión. Ejercicio numérico | 7 |
| 1. Tratamiento general de los coeficientes de correlación parcial y coeficientes de regresión múltiple. | 8 |
| 1. Inferencia en el modelo de regresión con K –1regresores. Supuestos. | 9 |
| 1. Estimación de la varianza. Teorema de Gauss-Markov. | 10 |
| 1. Pruebas de hipótesis para los parámetros de regresión. | 11 |
| 1. Regresión bajo restricción. Estimación. | 12 |
| 1. Predicción en el modelo de regresión. Ejercicio numérico. | 13 |
| 1. Variable dependiente rezagada como regresor. | 14 |
| 1. Convergencia en probabilidad. Convergencia en distribución. | 15 |
| 1. Series estacionarias y no estacionarias | 16 |
| 1. Estimación máximo verosímil de una ecuación autorregresiva. | 17 |
| 1. Taller en Eviews. | 18 |
| **No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad** | 10 semanas | |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:**  Johnston, J., J. Dinardo. Econometrics Methods. McGraw - Hill. Fourth Edition.1997. | | |

**Unidad No. 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema(s) a desarrollar** | Algunas pruebas para los errores de especificación. Pruebas de estabilidad de los coeficientes. Cambio estructural. Variables Dummy. | Sesión |
| **Subtemas** | 1. Errores de especificación. Problemas con el término de perturbación, con las variables regresoras, con los parámetros de regresión | 19 |
| 1. Pruebas de estabilidad de parámetros. Pruebas de pronósticos de Chow, de Hansen. Pruebas basadas en la estimación recursiva | 20 |
| 1. Errores de predicción un paso adelante. Pruebas CUSUM Y CUSUMSQ. Prueba RESET. | 21 |
| 1. Ejercicio numérico y manejo de Eviews | 22 |
| 1. Pruebas de cambio estructural. Prueba de un cambio estructural. Prueba de las pendientes | 23 |
| 1. Prueba de interceptos. Ejercicio numérico. | 24 |
| 1. Variables Dummy. Dummys estacionales. 2. Variables cualitativas. Dos o más conjuntos de variables Dummy. | 25  26 |
| **No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad** | 4 semanas | |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:**  Johnston, J., J. Dinardo. Econometrics Methods. McGraw - Hill. Fourth Edition.1997. | | |

**Unidad No. 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema(s) a desarrollar** | Estimación máximo verosímil. Mínimos cuadrados generalizados. Variables instrumentales. | Sesión |
| **Subtemas** | 1. Estimadores de máxima verosimilitud. Propiedades. | 27 |
| 1. Estimadores de máxima verosimilitud en el modelo lineal | 28 |
| 1. Prueba del cociente de verosimilitud, de Wald. | 29 |
| 1. Prueba de Lagrange. Ejercicio numérico. | 30 |
| 1. Estimación máximo verosímil con perturbación no esférica. | 31 |
| 1. Variables instrumentales. Caso especial. | 32 |
| 1. Mínimos cuadrados en dos etapas. Pruebas de restricciones lineales. | 33 |
| **No. de semanas que se le dedicarán a esta** | Aprox. 4 semanas | |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:**  Johnston, J., J. Dinardo. Econometrics Methods. McGraw - Hill. Fourth Edition.1997. | | |

**Unidad No. 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema(s) a desarrollar** | Heteroscedasticidad y autocorrelación. Pruebas. Soluciones. Pronósticos con perturbaciones autocorrelacionadas | Sesión |
| **Subtemas** | 1. Propiedades de los estimadores. Prueba de White. Test de Breusch-Pagan | 34 |
| 1. Prueba G-Q. Ejercicios. | 35 |
| 1. Estimación bajo heteroscedasticidad. | 36 |
| 1. Perturbaciones autocorrelacionadas. Modelos autocorrelacionados y de medias móviles. | 37 |
| 1. Mínimos cuadrados ordinarios y perturbaciones autocorrelacionadas. Prueba de Durbin y Watson. | 38 |
| 1. Prueba de Wallis, Breusch-Godfrey, estadístico de Box-Pierce-Ljung | 39 |
| 1. Estimación de relaciones con perturbaciones autocorrelacionadas | 40 |
| 1. Pronósticos con perturbaciones autocorrelacionadas | 41 |
| **No. de semanas que se le dedicarán a esta** | 4 semanas | |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:**  Johnston, J., J. Dinardo. Econometrics Methods. McGraw - Hill. Fourth Edition.1997. | | |

**Unidad No. 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema(s) a desarrollar** | Modelos de variable dependiente discreta. Modelos logit, Probit. | Sesión |
| **45Subtemas** | Introducción. Modelo de probabilidad lineal. Ejemplo | 42 |
| Formulación de un modelo de probabilidad. El Modelo Logit. Ideas generales. Estimación. Ejercicio. Interpretación | 43 |
| Modelo Probit. Estimación. Ejercicio. Interpretación. | 44 |
| Problemas en la especificación de los modelos binarios. | 45 |
| **No. de semanas que se le dedicarán a esta** | 2 semanas | |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:**  Johnston, J., J. Dinardo. Econometrics Methods. McGraw - Hill. Fourth Edition.1997. | | |

|  |
| --- |
| **METODOLOGÍA a seguir en el desarrollo del curso:**  El curso se desarrollará con base en la exposición magistral, en la cual el profesor realiza un análisis teórico y conceptual sobre todos los temas del curso, de igual forma se trabajará en la solución de problemas modelo tanto teóricos como prácticos. Para los problemas de tipo práctico, en los cuales se manejan datos reales y simulados, se empleará software econométrico, hoja electrónica y procesador de texto. |

|  |
| --- |
| **Actividades de asistencia obligatoria**  Todas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EVALUACIÓN** | | |
| **Actividad** | **Porcentaje** | **Fecha (día, mes, año)** |
| **Examen Parcial I** | 30% | Séptima semana (tema 5.1) |
| **Examen Parcial II** | 30% | Décima segunda semana, (temas 5.2 – 5.3 |
| **Examen Parcial III** | 30% | Décima sexta semana, (temas 5.4 – 5.5) |
| Trabajo | 10% | Sobre los temas 5.1 al 5.3. |

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA por unidades:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Para todas las unidades** | * Borras, B. C., Pérez, A. S., Domingo G. S. Microeconometría y Decisión. Ediciones Pirámide. 2001. * Eviesws6. User’s guide. 2007 * Greene, William H. Econometrics Analisis. Four Edition. Prentice Hall. 2000 * Griffiths, W. E., R. C. Hill, G.G Judge. Learning and Practicing Econometrics. John Willey and Sons. 1993. * Gujarati. D. Econometría. McGraw - Hill. Cuarta Edición. 2004. * Judge, G. G., R. C. Hill, W. E. Griffiths, H. Lutkepohl, and T. C. Lee. Introduction to the Theory and Practice of Econometrics. John Willey and Sons. Second Edition. 1988. * Maddala. G.S. Introducción a la econometría. Prentice Hall. Segunda edición. 1992. * Novales. A. Econometría. McGraw - Hill. Segunda Edición. 1993. * Stewart M. , Wallis K. Introducción a la Econometría. Alianza Editorial. 1984. * Wooldrigde, J.M. Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. Editorial Thomson. Segunda edición. 2006. |