

# INTRODUCCIÓN A ECONOMETRÍA

## I) DATOS DESCRIPTIVOS DA MATERIA

1. Nombre da materia: Introducción a Econometría

Tipo de materia: Nivelación

Curso: grao

Nº créditos: 4.5 créditos ECTS (75 h)

## 2. Prerrequisitos

O ser una materia de introdución na disciplina de econometría non existen prerrequisitos normativos para que o alumno poda cursala. Sí é recomendable que o alumno teña cursado as materias de Matemáticas na que se imparten conceptos básicos de álgebra e cálculo, Estatística Económica, no que se imparten conceptos básicos de estatística descritiva, probabilidade e inferencia e as materias que aportan coñecementos introdutorias de teoría económica.

## 3. Profesores que a imparten

Isabel Neira Gómez

## 4. Sentido da materia

Ten como función dotar os futuros profesionais dunha importante formación nos aspectos cuantitativos no eido das decisións empresariais. As técnicas estudadas son de especial relevancia para os estudos de Comercialización e Finanzas, polo que constitúen unha base fundamental para alumnos interesados en este tipo de especialización.

É unha materia que xoga un papel de enlace ou ponte para a materia do postgrado cun nivel máis avanzado nas técnicas de predición empresarial, ademais de introducir ó estudante nunha técnica de análise cuantitativa de moita relevancia que lle vai permitir ó estudante construír e interpretar modelos econométricos.

#### **4. Horario de Titorías:**

- *Presenciais:* horario dispoñible ó inicio do curso
- *Virtuais:* Nesta materia dispoñemos dun foro virtual, onde poderás suscitar calquera cuestión de interese para o grupo. Por outra banda, calquera dúbida particular que se che suscite poderás suscitala a través do correo electrónico que tes á túa disposición como alumno virtual da materia

### **III. OBXECTIVOS DA MATERIA**

Os obxectivos desta materia veñen dados fundamentalmente polas súas características de introdutoria, teórico-práctica e cuantitativa. Polo tanto, de maneira esquemática os obxectivos principais da mesma son os seguintes:

#### *a) Aportar novos coñecementos ó alumno:*

Preténdese con esta materia iniciar ó alumno nos conceptos e instrumentos básicos indispensables para a análise cuantitativa e empírica da Empresa dende o punto de vista econométrico; proporcionarlle, ademais, una panorámica xeral desta materia e as técnicas elementais que lle permitan seguir profundando neste campo. Por elo, inclúese como contido fundamental da mesma cuestións que permitan dar ó estudante una visión xenérica da Econometría, resalten o seu papel no contexto da Ciencia Económica e inicien ó alumno no ámbito dos métodos co análise do modelo clásico.

Consecuentemente, con esta materia o alumno vai poder adquirir unha experiencia formativa que lle permita, por unha parte, construír, interpretar e analizar modelos econométricos, por outra, a adquiri-los coñecementos necesarios para cursa-las materias de econometría dos estudos de posgrao.

#### *b) Permitir o dominio de novas ferramentas:*

Inclúese a utilización de paquetes estatísticos de uso xeneralizado. Este feito non supón máis que o recoñecemento, por outra parte obvio, da necesidade de utilizar o ordenador nunha materia cuantitativa e aplicada como é a Econometría. Consecuentemente, a docencia desta materia vense desenvolvendo mediante a utilización do paquete econométrico Econometric Views, aportando o alumno o dominio desta ferramentas informática aplicada a estimación e predición de modelos econométricos.

c) *Aportar valores ou actitudes:*

Nesta materia realízanse exercicios e problemas con datos reais que se refiren á situación e contextos actuais de interese, de maneira que o alumno ten que utilizar as distintas fontes estatísticas, trata-los datos económicos e resolve-los problemas concretos que se presenten. Polo tanto, o alumno vai obter unha formación importante en cuanto o manexo das distintas fontes de datos económicos e a súa utilización. Deste modo, co traballo empírico desta materia preténdese que o alumno empece asumir a dificultade de resolver problemas concretos e que eses problemas poden abordarse desde ópticas distintas e con instrumentos diversos.

#### **IV) CONTIDOS DA MATERIA**

##### **Epígrafes dos temas**

Tema 1.- Concepto de Econometría. O modelo de regresión lineal clásico: estimación por intervalo, contrastes de hipóteses e predición

Tema 2.- O modelo de regresión lineal xeralizado : Autocorrelación. Heterocedasticidade.

Tema 3.- Multicolinealidade e Variables ficticias

No apartado seguinte van a desenrolarse cada un destes temas desde a perspectiva do seu estudio. Como idea xenérica para a comprensión dos mesmos hai que ter en conta que os temas están integrados de maneira que o análise de cada un deles e necesario para a comprensión do seguinte.

*Tema 1.- Concepto de Econometría. O modelo de regresión lineal clásico: estimación por intervalo, contrastes de hipóteses e predición*

1.1. Definición de Econometría. O modelo de regresión lineal clásico: hipóteses e estimación.

1.2. Estimación por intervalo. Contrastes de hipóteses.

1.3 Predición e clases de predición. Medidas evaluadoras da capacidade predictiva.

1.4 Prácticas en E-Views

*Xustificación do tema:*

No epígrafe 1.1 apórtase ó alumno a primeira idea e aproximación á disciplina. Logo explícase o modelo econométrico máis sinxelo: o modelo clásico. Unha vez efectuada a especificación completa do

modelo, pásase a explica-lo método de estimación dos mínimos cadrados ordinarios (MCO), onde os estimadores obtidos con este método ofrecen propiedades estatísticas moi interesantes que o converten nun dos procedementos máis atractivos e populares no análise da regresión. A continuación estúdanse as medidas de precisión e da bondade de axuste, como primeiros indicadores para avaliar a validez do modelo.

No segundo epígrafe a introdución da hipótese de normalidade permite realiza-la estimación máximo-verosímil, demostrando que o estimador de mínimos cadrados ordinarios (MCO) coincide co estimador de máxima verosimilitude, pero, sobre todo, posibilita efectuar inferencia estatística no el modelo clásico. Os contrastes de hipóteses son, sen dubida, un instrumento adecuado para busca-la especificación máis axeitada en cada contexto de análises.

Por último a predición económica constitúe un dos obxectivos principais da modelización econométrica, non só para efectuar proxeccións sobre os valores futuros das variables económicas, senón tamén como banco de proba do propio modelo. As medidas avaliadoras da capacidade predictiva, baseadas no error de predición permiten elixir entre modelos alternativos.

A parte práctica lévase a cabo mediante o programa informático E-views, mediante o cal o alumno vai poder estimar, contrastar e predicir modelos dunha forma sinxela.

#### Bibliografía básica:

“Econometría” de Guisán, M. C. (1997). McGraw Hill.

Exercicios “Cien ejercicios de econometría” de Pena y otros (1999). Pirámide

#### *Outra bibliografía para amplialo tema:*

Gujarati, D. (2003): *Econometría*. México. McGraw-Hill.

Johnston, J. (1989): *Métodos de Econometría*. Barcelona: Vicens-Vives.

Maddala, G.S. (2003): *Introducción a la Econometría*. México. Prentice Hall.

Martín, G.; Labeaga, J.M. e Mochón, F. (1997): *Introducción a la Econometría*. Madrid: Prentice Hall.

Pulido e Perez (2001). Modelos Econométricos, Pirámide.

### Tema 2.- O modelo de regresión lineal xeralizado : Autocorrelación. Heterocedasticidade.

#### 2.1 Incumprimento das hipóteses do modelo clásico

#### 2.2 O modelo de regresión lineal xeralizado.

##### 2.2.1 Autocorrelación

##### 2.2.3 Heterocedasticidade

#### 2.3 Prácticas en E-Views

### *Xustificación do tema:*

Trátanse dun xeito moi simplificado as principais hipóteses do modelo clásico que poden incumprirse e os problemas que isto representa.

Lévase a cabo a definición e estimación do modelo xeralizado presentando fincapé nas situacións de autocorrelación entre as perturbacións aleatorias, e máis cando a súa varianza deixa de ser constante. Co cal se verán tanto os procesos de estimación como de contrastes de hipóteses e predición en ámbalas dúas situacións.

Os casos prácticos levaranse a cabo mediante o paquete informático E-views.

### BIBLIOGRAFÍA:

Guisán, M.C. (1997): *Econometría*. Ed.McGraw-Hill. Madrid

Carrascal, U. (2001) *Análisis econométrico con Eviews*. Madrid: Ra-Ma.

Greene, W. (1999): *Análisis econométrico*. Madrid: Prentice-Hall

Alegre, j.; Arcarons, j.; Bolance, c.; Díaz, l. (1995): *Ejercicios y problemas de Econometría*. Barcelona: AC.

Pena, B.; Estavillo, J.; Galindo, M.E., Leceta, M.J. Zamora, M. (1999) *Cien ejercicios de Econometría*. Madrid: Pirámide

### Tema 3.- Multicolinealidade e Variables ficticias

3.1 Multicolinealidade e selección de regresores

3.2 Variables ficticias

3.3 Prácticas en E-Views

### *Xustificación do tema:*

Na primeira parte contrástanse os problemas derivados da hipótese do modelo clásico relativas o rango da matriz X. A súa importancia radica en que ademais da análise da multicolinealidade o alumno debe ser capaz de establecer o método de selección de regresores máis axeitado en cada caso e relacionar estes aspectos cos problemas presentados na estimación mínimo cadrático ordinaria.

A importancia do segundo epígrafe radica na introdución do alumnado nunha nova faceta da econometría, as variables dicotómicas a que ademais das potencialidades estudadas no tema servirán de base para os temas tratados nun curso avanzado cara ó posgrao.

## BIBLIOGRAFÍA:

Pulido, A. (1993): *Modelos econométricos*. Ed. Pirámide. Madrid

Álvarez, N. (1999): *Aplicaciones de Econometría*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

Pena, B.; Estavillo, J.; Galindo, M.E., Leceta, M.J. Zamora, M. (1999) *Cien ejercicios de Econometría*. Madrid: Pirámide

## V) INDICADORES METODOLÓXICOS

### 1.- Metodoloxía.

En cada un dos temas o profesor/a vai comezar co procedemento da lección maxistral coa finalidade de transmitir, de forma ordenada, sistemática e coherente, os fundamentos básicos da materia. Agora ben, isto preténdese facer de maneira que se estimule a participación colectiva e a audiencia activa dos receptores, formulando cuestións ou facendo preguntas en relación os aspectos que se van expoñendo.

A continuación o resto das clases de cada tema terán lugar na aula de informática, utilizando o programa informático Econometric Eviews para levar a cabo os exercicios prácticos, e fomentar a participación dos alumnos mediante a interpretación dos resultados obtidos. Xunto coa utilización do curso virtual e das titorías como ferramentas complementarias.

## VI) INDICACIÓNS SOBRE A AVALIACIÓN

### 1.- Aspectos xerais.

Haberá un seguimento personalizado dos coñecementos adquiridos en cada tema e das habilidades desenvolvidas polo alumno en cada aplicación práctica, de tal forma que o alumno sexa capaz de desenvolver un traballo empírico baseado nos coñecementos teóricos recibidos, para o que contará coa titorización dos profesores da materia, e que deberá presentar para a súa avaliación final.

### 2.- Aspectos considerados e criterios de avaliación.

Aspecto	Criterios	Instrumento	Peso na nota final
Asistencia e participación	-Participación activa na clase -Participación dos	-Observación e notas da profesora	30%

	traballos de grupo		
Conceptos da materia	-Dominio dos coñecementos teóricos e prácticos da materia	Exame teórico - práctico	50%
Traballos optativos	Calidade do traballo	Valoración do traballo	20%

### 3. Recomendacións

É conveniente que os alumnos desta materia asistan sempre ás clases tanto teóricas como prácticas, posto que isto facilitaralles moito tanto a realización de traballos como en xeral a aprendizaxe da materia. Ademais recoméndase que fagan uso das titorías, tanto presenciais como virtuais, para resolver calquera dúbida que se lles poida presentar, ben sexa relativa á materia desta materia como a posibles dúbidas que poidan ter respecto de coñecementos previos.

Dado que se trata dunha materia do curso ponte, o alumno poderá acadar o aprobado coa superación do exame, sen embargo poderá subir a nota mediante a presentación de exercicios e comentarios prácticos.