

**Econometría Aplicada**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

1. Nombre de la asignatura: Econometría Aplicada
2. Nombre del módulo del que forma parte: Teoría y Métodos del Desarrollo (nivel 2)
3. Carácter: Obligatorio
4. Titulación: Master en Desarrollo, Instituciones e Integración económica.
5. Ciclo: Postgrado
6. Departamento: Análisis Económico
7. Profesora responsable: Pilar Beneito López. Despacho 3D08, Edificio Departamental, Facultad de Economía, 3ª Planta. Tutorías: publicadas en la web de la facultad. E-mail: pilar.beneito@uv.es

**II. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA**

La asignatura de *Econometría Aplicada al Desarrollo Económico* es una asignatura de 3 créditos, impartida en el primer semestre del curso. En ella se estudian los principios generales de aplicación empírico-econométrica, utilizando datos reales, de los modelos teóricos que explican el desarrollo económico. Con tal fin, los estudiantes aprenderán a utilizar el programa econométrico STATA. El uso y desarrollo de relaciones formales es mínimo en esta asignatura, y el estudiante no necesitará, en general, realizar demostraciones matemáticas. El objetivo último es que el estudiante gane experiencia en el manejo de los principales problemas econométricos que surgen al trabajar con datos reales, y adquiera un nivel de competencia suficiente para realizar trabajo empírico de calidad y evaluar resultados de investigación en esta área.

**III. VOLUMEN DE TRABAJO**

ASISTENCIA A CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS	18
ASISTENCIA A TUTORIAS	2
ESTUDIO DE LOS MATERIALES PRESENTADOS EN CLASE	18
PRACTICAS CON STATA	12
ESTUDIO Y PREPARACIÓN DEL EXAMEN	15
REALIZACIÓN DE TRABAJO APLICADO	8
REALIZACIÓN DE EXAMENES	2
<b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)</b>	<b>75</b>

**IV. OBJETIVOS GENERALES**

La asignatura de Econometría Aplicada tiene como objetivo que el estudiante adquiera un nivel de competencia suficiente en la aplicación de técnicas y modelos econométricos a datos reales. Se pretende, por un lado, que el estudiante sea capaz de

utilizar el programa STATA a nivel intermedio para su aplicación a datos micro y macroeconómicos, así como ser capaz de presentar resultados de técnicas econométricas a una audiencia especializada. Se espera además que el estudiante aprenda a evaluar críticamente el trabajo de investigación en economía, particularmente en relación a los modelos que explican el desarrollo económico. Los resultados del aprendizaje se demostrarán tanto en trabajo continuo durante el semestre como en el examen final.

## **V. CONTENIDOS**

Tema 1. El modelo de regresión lineal múltiple.

Tema 2. Contraste de hipótesis en el modelo de regresión lineal múltiple.

Tema 3. Problemas de especificación, variables ficticias, efectos interacción, cambio estructural en series temporales.

Tema 4. Problemas de autocorrelación y heterocedasticidad.

Tema 5. Problemas de endogeneidad y variables instrumentales.

Tema 6. Datos de panel.

PRÁCTICAS: Aplicaciones econométricas con el programa STA

## **VI. DESTREZAS A ADQUIRIR**

Se trata de que los estudiantes adquieran la destreza necesaria para trabajar con datos reales utilizando un paquete econométrico de uso internacionalmente extendido como es el programa Stata. El estudiante debe encontrarse cómodo en la aplicación de una teoría como guía para el trabajo empírico. Debe también ser capaz de redactar un estudio aplicado utilizando el lenguaje econométrico de modo riguroso, a la vez que ser capaz de traducirlo a un lenguaje sencillo para una posible audiencia menos especializada.

## **VII. COMPETENCIAS Y HABILIDADES SOCIALES**

Capacidad para la búsqueda y análisis de información.

Capacidad de manejo econométrico de datos reales.

Comprensión de trabajos aplicados con técnicas econométricas.

Capacidad para ejecutar y escribir un trabajo aplicado.

Contrastación empírica de teorías del desarrollo.

Manejo de programas econométricos.

Fomento del espíritu crítico y riguroso.

## **VIII. TEMARIO Y PLANTIFICACIÓN TEMPORAL**

Tema 1. El modelo de regresión lineal múltiple.

1.1 La regresión lineal simple

- la obtención del estimador OLS
- el estimador OLS como *método de momentos*

- hipótesis básicas (errores i.i.d) y propiedades del estimador
- bondad del ajuste: el  $R^2$

#### 1.2 La regresión lineal múltiple

- paralelismos con la regresión simple
- interpretación de la regresión múltiple: la cláusula *ceteris paribus*
- bondad del ajuste: el  $R^2$  corregido
- sesgo por omisión de variables relevantes

### Tema 2. Contraste de hipótesis en el modelo de regresión lineal múltiple.

2.1 Inferencia: ideas básicas. El supuesto de normalidad.

2.2 Contrastes de una única restricción sobre los parámetros (test de la  $t$ )

2.3 Contrastes de más de una restricción (test de la  $F$ ).

### Tema 3. Problemas de especificación, variables ficticias, efectos interacción, cambio estructural en series temporales.

3.1 Especificación de modelos

3.2 El uso de variables ficticias: características cualitativas.

3.2 El uso de variables ficticias: efectos interacción.

3.3 El uso de variables ficticias: análisis de cambio estructural.

### Tema 4. Problemas de autocorrelación y heterocedasticidad.

4.1 Introducción

4.2 Tipos de desviaciones del supuesto de errores i.i.d

4.3 Estimación de la VCE de los errores no-iid.

4.4 Estimación de los modelos con errores no-iid: detección del problema (contrastes) y estimación por Mínimos Cuadrados Generalizados y MCG Factibles.

### Tema 5. Problemas de endogeneidad y variables instrumentales.

5.1 Introducción.

5.2 El estimador de variables instrumentales (IV).

5.3 Estimación en 2 etapas (2SLS estimation).

5.4 El estimador del Método Generalizado de Momentos.

5.5 Contrastes de endogeneidad.

5.6 Contrastes de validez de instrumentos.

5.7 Instrumentos débiles.

5.8 El procedimiento de función de control (Control Function Approach)

5.9 Comentarios finales: sólo un instrumento disponible.

### Tema 6. Datos de panel.

6.1. Naturaleza y ventajas de los datos de panel.

6. 2. Modelo lineal estándar de datos de panel .

6. 3. Modelo de efectos no correlacionados (efectos aleatorios o random effects, RE): estimación por MCG (GLS: generalized least squares).
6. 4. Modelo de efectos correlacionados (efectos fijos o fixed effects, FE): estimación intra-grupos.
6. 5. Contrastes de efectos fijos *versus* efectos aleatorios.
- 6.6. Paneles largos: estimación por Sistemas de Ecuaciones Simultáneas (SUR).

### **Planificación temporal**

Sesión 1: Introducción a Stata

Sesión 2: Tema 1

Sesión 3: Tema 2

Sesión 4: Tema 3 (primera parte)

Sesión 5: Tema 3 (segunda parte)

Sesión 6: Tema 4 (primera parte)

Sesión 7: Tema 4 (segunda parte)

Sesión 8: Tema 5 (primera parte)

Sesión 9: Tema 5 (segunda parte)

Sesión 10: Tema 5 (tercera parte)

Sesión 8: Tema 6 (primera parte)

Sesión 9: Tema 6 (segunda parte)

Sesión 10: Tema 6 (tercera parte)

### **IX. BIBLIOGRAFIA**

- J.M. Wooldridge (2011) "Introducción a la econometría, un enfoque moderno" Ed., Cengage

Learning, 4ª edición.

- Ch. Baum (2006) "An Introduction to Modern Econometrics Using Stata", STATA Press.

### **X. METODOLOGÍA**

La asignatura se centra, por un lado, en clases presenciales donde el profesor explica los principales contenidos teóricos de la asignatura y, a continuación, guía a los estudiantes en la aplicación de los contenidos teóricos a datos reales utilizando el programa Stata. Para ello, el profesor pone a su disposición previamente a la clase en Aula Virtual unos ficheros con datos y con programas-ejemplos de Stata que serán ejecutados en clase.

Como trabajo autónomo, el estudiante deberá realizar después de cada tema una práctica consistente en realizar aplicaciones prácticas con Stata. Deberán ser entregadas al profesor en la clase siguiente, donde se dedicarán unos minutos a resolver las dudas surgidas.

## **XI. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

20% Prácticas entregadas a lo largo del semestre.

20% Trabajo aplicado realizado al finalizar el semestre.

60% Nota del examen escrito final.