PROGRAMA DE FORMACIÓN AVANZADA EN MÉTODOS CUANTITATIVOS

ORIENTACIÓN ECONOMÍA

ORIENTACIÓN FINANZAS

UNIVERSIDAD ORT Uruguay

Escuela de Postgrados

CINVE CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

PROGRAMA DE FORMACIÓN AVANZADA EN MÉTODOS CUANTITATIVOS

Introducción

El Programa de Formación Avanzada en Métodos Cuantitativos se ofrece en dos orientaciones: Economía y Finanzas. Ha sido diseñado para brindar herramientas prácticas, técnicas matemáticas y estadísticas, junto a aplicaciones informáticas complejas tendientes a dotar a los profesionales del sector de apoyos invalorables para los análisis económicos y financieros.

Objetivos

El programa tiene como objetivo capacitar a los participantes en el uso de técnicas para el análisis de variables y situaciones complejas, ya sea dentro de la empresa como desde el punto de vista macroeconómico y de políticas públicas. Un objetivo específico a destacar es que se busca formar al participante en el uso de las rutinas y los procedimientos informáticos disponibles para la aplicación práctica de las técnicas estadísticas y econométricas.

Metodología

El programa está compuesto por seminarios que combinan aspectos teórico-metodológicos y su aplicación práctica a datos reales de la economía, las finanzas y la sociedad. Consta de tres seminarios básicos (comunes a las dos áreas de especialización) y dos seminarios especializados (específicos para cada una de las áreas: Economía y Finanzas).

Dado que un objetivo explícito del programa es el adiestramiento en el uso de rutinas y procedimientos informáticos relacionados con técnicas estadísticas y econométricas, se ofrece un curso inicial optativo que permite asegurar el nivel de conocimiento necesario para el correcto aprovechamiento del programa.

Luis Cáceres, Analista del área de Investigaciones Económicas, Banco Central del Uruguay

"Los cursos de Cinve han sido de mucha utilidad para mi trabajo, me permitieron ponerme al día en un conjunto de técnicas transmitidas con rigor teórico y con un fuerte enfoque práctico. Muy buenos docentes y buena infraestructura. Los recomiendo ampliamente."

Modelos econométricos y sus aplicaciones	■	■
Análisis de series temporales y técnicas de predicción	■	■
Tópicos de microeconometría aplicada	■	■
Métodos para el análisis de coyuntura		■
Econometría para datos de panel		■
Modelos de riesgos y rendimientos en mercados financieros	■	
Análisis multivariado	■	

FINANZAS

ECONOMÍA

Certificado

Todos los seminarios tienen una duración de 20 horas. Cada módulo tiene su propia evaluación que permite la obtención del certificado respectivo. La aprobación de los 5 módulos posibilita la obtención del Certificado de Especialización en Métodos Cuantitativos Aplicados a la Economía o a las Finanzas, según corresponda.

Contenidos

Curso propedéutico/introductorio (opcional)

Trabaja sobre conceptos básicos en estadística y econometría, así como sobre programas informáticos a utilizar (Demetra, E-views, Stata).

Duración: 10 horas.

Módulos comunes a las orientaciones Finanzas y Economía

Modelos econométricos y sus aplicaciones

Introduce a los participantes en los métodos y fundamentos de la econometría, tomando como referencia el modelo de regresión. Este tipo de metodologías constituye el pilar básico sobre el que se apoyan las herramientas del análisis económico y financiero aplicado.

Duración: 20 horas

Temario:

- **Análisis de varianza.** Modelos con dos factores.
- **Modelo de regresión lineal.** Observaciones atípicas. Residuos estandarizados. Propiedades de los estimadores. Multicolinealidad. Regresión con variables cualitativas. Interacción entre atributos. Hipótesis de normalidad. Robustez del modelo. Heterocedasticidad. Mínimos cuadrados generalizados.

Luis Steneri,
Gerente de sector de Estudios Económicos, ANTEL

"A nivel personal me fue de suma utilidad el curso tanto por la aplicación inmediata en mis tareas como por el nivel y la dedicación del grupo docente. El valor más importante fue lograr un instrumental cuantitativo para brindar respuestas acordes de análisis y predicción para la toma de decisiones a nivel de la empresa."

Análisis de series temporales y técnicas de predicción

Presenta los métodos para el análisis estadístico-econométrico de series temporales univariantes y multivariantes. El énfasis está puesto en la predicción y en la aplicación práctica con series reales económicas y financieras.

Duración: 20 horas

Temario:

- **Análisis de series temporales univariantes.**
- **Modelos univariantes.** Modelos autorregresivos. Modelos no estacionarios (ARIMA, ARIMA multiplicativo-estacional).
- **Observaciones atípicas.**
- **Modelos uniecuacionales.**
- **Modelos multivariantes.** Modelos de vectores autorregresivos (VAR).
- **Análisis multivariante de series temporales y cointegración.**

Tópicos de microeconometría aplicada

Aborda cinco herramientas básicas de la práctica econométrica moderna para la identificación de los efectos causales y la evaluación del impacto de políticas o programas. El desarrollo de los temas y el tratamiento de casos reales permiten al alumno el manejo de estas herramientas y la capacidad para la comunicación de sus resultados. Las sesiones se organizan intercalando la presentación de los fundamentos econométricos con aplicaciones prácticas en el programa Stata.

Duración: 20 horas

Temario:

- **Diseños experimentales.** Construcción de un escenario contrafáctico, cómo diseñar un experimento aleatorio, la validez externa e interna de los experimentos, los problemas prácticos y éticos. Estimadores de diferencias.
- **Experimentos naturales o cuasi experimentos**. Modelo de diferencias en diferencias aplicado a distintas bases de información. Modelos con regresores adicionales y modelos de múltiples períodos.
- **Diseños no experimentales basados en técnicas de *matching*.** Método del *propensity score* y los diferentes métodos de *matching*. Supuestos de identificación, limitaciones y validez del estimador.
- **Diseños no experimentales basados en el método de variables instrumentales.** Elección de instrumentos, relevancia y validez, problemas potenciales del estimador.
- **Diseños no experimentales basados en el método de regresión discontinua.** Variantes, supuestos de identificación y validez del estimador.

Módulos orientación Economía

Econometría para datos de panel

La creciente disponibilidad de bases de datos de panel ha permitido un avance sustancial en la identificación de los modelos de comportamiento de los agentes económicos. Este curso está diseñado para que los participantes incorporen los conceptos básicos para la identificación y estimación de modelos de datos panel con una orientación claramente aplicada.

Duración: 20 horas

Temario:

- **Modelos lineales básicos para datos de panel.** Modelos de efectos fijos y de efectos aleatorios.
- **Modelos dinámicos y método generalizado de momentos.** El problema de los estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios.
- **Introducción a los modelos no lineales de respuesta discreta.** Elección binaria con efectos fijos y con efectos dinámicos.

Métodos para el análisis de coyuntura

Presenta los modelos y técnicas utilizados en el denominado análisis de coyuntura económica, señalando sus fundamentos, características y potencialidades. Provee una formación que permite relacionar de forma ordenada los aspectos esenciales de un fenómeno económico con las señales no observables que se pueden extraer de la secuencia temporal de dicho fenómeno (tendencia, ciclo, estacionalidad, etc.).

Duración: 20 horas

Temario:

- **Componentes transitorios y permanentes en series económicas.** Dependencia temporal y persistencia.
- **Procedimientos de extracción de señales.** Métodos empiricistas. Medias móviles. Método X11, X12-ARIMA. Métodos basados en modelos univariantes. Modelos de forma reducida. Modelos estructurales de series temporales. Componentes inobservables.
- **Medición del crecimiento en variables económicas.** Observaciones atípicas. El marco metodológico para el análisis de la coyuntura económica.

Javier Bogliaccini, Analista,
Integración AFAP

"Los cursos para mí fueron un valioso aporte a mi formación como profesional y al trabajo cotidiano dentro del departamento de inversiones de la AFAP. Tratan temas que en la facultad no se alcanzan a dar, a nivel de grado. Además sirve de mucho la aplicación práctica y estudio de casos utilizando los paquetes estadísticos correspondientes. Destaco el cuerpo docente, realmente 10 puntos, tanto para las clases teóricas como las prácticas, por su dominio de los temas, como por la disponibilidad en aclarar nuestras inquietudes."

Módulos orientación Finanzas

Análisis multivariado

La profundización de los conocimientos en probabilidad multivariada constituye el soporte teórico fundamental para la aplicación de distintos métodos estadísticos al análisis de datos económicos y financieros.

Duración: 20 horas

Temario:

- Procedimientos gráficos multidimensionales
- Análisis discriminante
- Análisis de componentes principales
- Análisis factorial
- Análisis de conglomerados
- Regresión logística

Modelos de riesgos y rendimientos en mercados financieros

Está orientado al conocimiento de los métodos más utilizados en el análisis de riesgos de mercado. Capacita en el uso de técnicas econométricas para la modelización de la volatilidad (riesgo) en variables financieras. Permite una formación especializada por medio del análisis de datos financieros reales y utilizando programas apropiados para el tratamiento de la información.

Duración: 20 horas

Temario:

- **Introducción.** Características típicas de las series financieras. Medición de retorno y riesgo en variables financieras. Breve repaso de estadísticas descriptivas y modelos lineales para los retornos.
- **Representaciones de la volatilidad.** Introducción a los modelos de volatilidad estocástica. Modelos autorregresivos de varianza condicional (ARCH). Extensiones del modelo de base.
- **Contraste empírico de efectos ARCH.** Generalización de modelos autorregresivos de varianza condicional (GARCH). Presencia simultánea de atípicos y efectos ARCH.
- **Tópicos varios.** *Value-at-Risk (VaR)* para variables financieras y para portafolios.

Cuerpo docente

Fedora Carbajal

Ph.D. (Cand.) en Economía y Máster en Economía, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina. Licenciada en Economía. Investigadora, Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) y Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI). Docente, Unidad Académica de Microeconomía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República.

Guillermo Carlomagno

Ph.D. y Master in Business Economics and Quantitative Methods, Universidad Carlos III, España. Licenciado en Economía. Investigador, Cinve. Ganador del Econometric Game 2013, University of Amsterdam.

Paula Cobas

Maestría en Estudios Avanzados en Economía, Universidad Pompeu Fabra, España. Maestría en Economía, Barcelona Graduate School of Economics, Universidad Pompeu Fabra. Licenciada en Economía. Investigadora asociada, Centro de Investigaciones Económicas (CINVE). Ex economista Junior, Banco Mundial - Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Ex economista, coordinadora de proyecto, Dirección de Cultura, Ministerio de Educación y Cultura (MEC).

Juan José Goyenenche

Ph.D. en Estadística, Iowa State University. Master en Estadística Matemática, Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística (CIENES), Universidad de Chile. Contador Público. Licenciado en Administración. Investigador asociado, Centro de Investigaciones Económicas (CINVE). Ex encargado de Dirección, Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República. Docente del área de Estadística.

Fernando Lorenzo

Doctor en Economía, Universidad Carlos III de Madrid. Economista. Investigador Senior, Centro de Investigaciones Económicas (CINVE). Ex Ministro de Economía y Finanzas. Exconsultor, CPA / Ferrere. Profesor titular de Econometría.

Marcelo Perera

Doctor en Economía, Universidad de Alcalá, España. MSc. in Economics, Universidad de Alcalá. Licenciado en Economía. Investigador, Centro de Investigaciones Económicas (CINVE). Investigador asociado, Fundación de Estudios de Economía Aplicada, España.

UNIVERSIDAD ORT Uruguay
Escuela de Postgrados

Bvar. España 2633 11300 Tel.: 2707 1806
facs.ort.edu.uy - ejecutivos@ort.edu.uy

cinve
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Av. Uruguay 1242 11100 Tel.: 2900 3051
www.cinve.org.uy - educacion@cinve.org.uy

Enero 2018