Métodos estadísticos para las Ciencias Sociales: Técnicas de previsión

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 24-06-2021**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: MOLINA PERALTA, ISABEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Todas las asignaturas previas de Estadística y Econometría.

OBJETIVOS

En la época actual, con el desarrollo de las tecnologías de la información y el acceso masivo a fuentes de datos, el análisis cuantitativo se ha convertido en una herramienta básica en la investigación sociológica y económica. El análisis cualitativo tradicional se ha enriquecido notablemente con la aplicación de métodos estadísticos que permiten el tratamiento de estos datos y facilita la formulación y validación de hipótesis en el ámbito de las ciencias sociales. Ahora bien, estos métodos estadísticos han de ser aplicados de forma que permitan, no sólo describir los acontecimientos sociales que ya han tenido lugar, si no también anticipar cual será la evolución futura de los datos analizados y como esta evolución puede verse afectada por la puesta en práctica de una determinada medida política. Además, las previsiones, como en cualquier proceso de toma de decisiones, juegan un papel crucial en la implementación y evaluación de cualquier política socioeconómica. Es por tanto importante que estas predicciones no se sustenten únicamente en un análisis cualitativo si no que deben ser también apoyadas por métodos cuantitativos basados en técnicas de predicción y modelos econométricos como los utilizados en el ámbito empresarial.
Es por tanto crucial en este contexto que no solo el investigador social sino también el legislador estén familiarizados con los métodos cuantitativos en los que se basan las técnicas de predicción a fin de poder conocer en mayor profundidad la evolución de los distintos aspectos socioeconómicos y también para poder cuantificar y evaluar cuáles serán las consecuencias de las políticas que se implementen.
En este curso se pretende pues formular el problema de la predicción socioeconómica, estudiar las principales metodologías con los que se generan predicciones y profundizar sobre el empleo correcto de las predicciones en la toma de decisiones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Tema 1. ECONOMETRIA DE SERIES TEMPORALES. PROPIEDADES Y CONTEXTO ESTADÍSTICO

1.1 Métodos cuantitativos y análisis socioeconómico
1.2 Muestras aleatorias y características de series temporales. Evolución del nivel y oscilaciones estacionarias
1.3 Descomposición de series temporales
  1.3.1 Descomposición clásica
  1.3.2 Descompsición de series temporales y modelos econométricos
1.4 Tendencia y estacionalidad en series temporales. Transformaciones a estacionariedad
  1.4.1 El modelo de tendencia lineal y estacionalidad determinsita
  1.4.2 Tendencias segmentadas
  1.4.3 Tendencias y estacionalidad estocásticas

Tema 2 MODELOS LINEALES UNIVARIANTES

2.1 Procesos estocásticos estacionarios
2.2 Proceso ruido blanco
2.3 Modelo autorregresivo de orden 1: AR(1)
2.4 Genralización al modelo AR(p)
2.5 Modelos integrados: ARI(1,p)
2.6 Modelos ARMA y ARIMA

Tema 3 ESPECIFICACION, ESTIMACION Y VALIDACION DE MODELOS ARIMA

3.1 La metodología Box-Jenkins
3.2 La especificación inicial
3.2.1 Constrastes de raíces unitarias
3.2.2 Criterios de información para la dependencia temporal
3.2.3 Constrastes de raíces unitarias estacionales
3.3 Estimación
3.4 Validación de modelos ARIMA
3.4.1 Análisis de residuos
3.4.2 Modelos alternativos

Tema 4 MODELOS ESTACIONARIOS MULTIVARIANTES
4.1 Modelo VAR(p) estacionario. Especificación. Dependencia temporal
4.2 Causalidad de Granger. Dependencia contemporánea
4.3 Estimation de modelos VAR
4.4 Modelos VAR convariables exçogenas. Modelos VAR recursivos
4.5 Modelos dinámicos uniecuacionales. Modelo de retardos autoregresivos distribuidos (ADL)
4.6 Multiplicadores de impacto y de largo plazo

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

El curso tendrá una parte presencial en el aula donde se utilizarán tanto pizarra como medios audiovisuales para presentar los conceptos abstractos. Además, se realizarán clases prácticas en las aulas informáticas donde los estudiantes aprenderán a utilizar el software necesario para implementar los modelos en datos reales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El 60% de la calificación final se obtendrá mediante un examen final. Será necesario alcanzar una nota de al menos 5 puntos sobre 10 en dicho examen para poder aprobar la asignatura.
El 40% restante de la calificación final corresponde a la evaluación continua de los conocimientos y destrezas adquiridos por el estudiante a nivel teórico y en la resolución de problemas prácticos y de análisis de datos. Dicha evaluación continua constará de dos exámenes parciales que corresponderán al 20% de la calificación final cada uno.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Dielbold Elements of Forecasting, South-Western College Publishing, Cincinnati, 2004

- Espasa, A. and Cancelo, J.R. Métodos Cuantitativos para el Análisis de la Coyuntura Económica , Alianza Editorial, 1993

- Gonzalez, C.W.J Forecasting in Business and Economics, Pearson, 2013

- Granger, C.W.J Forecasting in Business and Economics, Academic Press, San Diego, 1984

- Peña, D. Análisis de Series Temporales, Alianza Editorial, 2005