Técnicas de Predicción

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 28-04-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: LOPES MOREIRA DA VEIGA, MARIA HELENA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Todas las asignaturas previas de Estadística y Econometría.

OBJETIVOS

En un mundo evolutivo, las decisiones en la empresa así como las decisiones económicas en general se toman basadas en estimaciones sobre cómo se comportarán en el futuro determinadas magnitudes económicas, pues de dicho comportamiento depende el éxito final de la decisión presente. La cuestión que se plantea no es si hay que utilizar o no predicciones en la gestión y administración empresarial, pues todas las empresas necesitan utilizarlas. La cuestión es si las predicciones se realizan de forma subjetiva o basadas en modelos econométricos. La complegidad del mundo empresarial actual y la fuerte competencia con otras empresas hace que la predicción econométrica haya pasado a ser esencial en la gestión empresarial moderna.
La planificación basada en predicciones econométricas precisas reduce los costes, de forma importante en muchos casos, y es, por tanto, una fuente generadora de mayores beneficios. La predicción es un componente esencial en todo proceso de toma de decisiones, por lo que en la empresa se emplea en todos los departamentos, aunque sobre unidades de tiempo distintas (día, semana, mes, trimestre, año) y con periodos de antelación diversos, en función del tipo de decisiones al que se incorpora la predicción. En la situación actual cada vez más las empresas tienden a tomar decisiones de forma colegiada y para que un ejecutivo puede defender su posición y convencer a sus colegas las predicciones econométricas cobran mayor importancia. A su vez, en las empresas se demanda que no solo las predicciones, sino las características del fenómeno económico que se predice, que se ponen de manifiesto en los modelos econométricos estimados, se incorporen en el "business intelligent" de la empresa.
En este curso se pretende formular el problema de la predicción económica, estudiar métodos para generar predicciones en la empresa y profundizar sobre el empleo correcto de las predicciones en la toma de decisiones. Los métodos de predicción no son únicos pues entre otras cosas dependen de la antelación con la que se desee la predicción y del conjunto de información que se utilice para realizarla. A lo largo del curso se desarrollarán y valorarán diferentes métodos de predicción.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1.-Importancia de la predicción económica y factores que determinan los métodos de predicción
1.1 Contexto dinámico de la actividad empresarial
1.2 Importancia de la predicción económica
1.3 Predicción y business intelligence en la empresa
1.4 La incertidumbre en la predicción en series temporales
1.5 Predicción de series temporales
2.-Modelización y Predicción con estructuras tendenciales y estacionales deterministas
2.1 Repaso de Temas: Tendencia y ciclos en los datos económicos.
2.2 Predicción con modelos de tendencias y estacionalidad determinísticas. Intervalos de confianza.
3.-Predicción mediante modelos de series temporales
3.1 Predicción con modelos AR. Ejemplos
3.2 Predicción con modelos ARI
4.-Predicción con modelos de regresión dinámica
4.1 El modelo de retardos autorregresivos
4.2 Predicción con modelos ADL
5.-Predicción con modelos vectoriales
5.1 Modelos VAR recursivos
5.2 Modelos VECM
6.-La predicción como base para el diagnósticos económico.

6.1 Ejemplos exitosos de predicción económica

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases teóricas con material de apoyo en la web y con conexión al banco de datos internacional suscrito por la UC3M. Clases prácticas de resolución de problemas, con problemas adicionales en la web y sus resoluciones. Clases prácticas computacionales en las aulas informáticas. Realización de un proyecto sencillo de predicción con supervisión de los profesores. Para la realización del proyecto se requerirá que el alumno haya adquirido con su esfuerzo personal un nivel de conocimientos adecuados en el uso de E-Views para la construcción de modelos econométricos y su aplicación para predecir. El proyecto debe ser realizado exclusivamente por el alumno. Exposiciones orales de los avances en los proyectos con debates entre los alumnos. Discusión diaria de cinco minutos sobre cómo lo que se va aprendiendo en el curso tiene relevancia y se puede utilizar en el contexto de noticias económicas de actualidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El 65% de la calificación final se obtendrá con el proyecto a desarrollar, un 30% mediante un examen final de evaluación de los conocimientos adquiridos y el 5% restante se obtendrá mediante evaluaciones a lo largo del curso, con la resolución de los problemas de las clases prácticas y la participación en las discusiones diarias de noticias de actualidad relacionadas con el curso. El examen final y las evaluaciones a lo largo del curso se realizarán con libros y apuntes. El proyecto se defenderá oralmente en clase. Si el proyecto incluye apartados que el alumno no sabe explicar, la calificación del proyecto será de suspenso.
Para aprobar las asignatura es imprescindible sacar un 5 sobre 10 en el examen final.

Peso porcentual del Examen Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Diebold, F.X. Elements of forecasting, South-Western College Publishing, Cincinnati, 2004
- Espasa, A. y Cancelo, J.R Métodos Cuantitativos para el Análisis de la Coyuntura Económca, Alianza Editorial, 1993
- Gonzalez-Rivera, G. Forecasting for Economics and Business, Pearson, 2013
- Granger, C.W.J. Forecasting in Business and Economics, Academic Press, San Diego, 1989
- Peña, D. Análisis de Series Temporales, Alianza Editorial, 2005