GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G911 - Predicción Económica

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Administración y Dirección de Empresas			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales				
Módulo / materia	MATERIA MODELOS ECONOMÉTRICOS MÓDULO DE FORMACIÓN EN MÉTODOS CUANTITATIVOS				
Código y denominación	G911 - Predicción Económica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. ECONOMIA
Profesor responsable	JOSE LUIS GALLEGO GOMEZ
E-mail	jose.gallego@unican.es
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO PDI (E158)
Otros profesores	

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Comprender el papel que la predicción económica juega en la toma de decisiones bajo incertidumbre.
- Dominar los métodos de predicción más importantes que se usan en Economía y Empresa.
- Adquirir experiencia en el uso de métodos de predicción.
- Adquirir destreza en el manejo de programas de ordenador específicos para predecir.
- Capacidad de elaborar informes de asesoramiento en la toma de decisiones.
- Capacidad de desarrollar en equipo un sistema de previsión y seguimiento de una Economía o Empresa.

4. OBJETIVOS
Explicar los fundamentos de los métodos del ánalisis de series temporales más útiles en predicción.
Describir la implementación práctica de los métodos de predicción.
Proporcionar consejos prácticos en la aplicación de métodos de predicción.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Elementos básicos de predicción
1.1	Objetivos de la predicción económica y empresarial. Datos de series temporales y sus características estadísticas. Métodos de predicción. Programas de ordenador.
1.2	Predicción con modelos de regresión lineal. Tendencia y estacionalidad deterministas. Predicción puntual y por intervalo. Medidas de capacidad predictiva.
1.3	Predicción con métodos de alisado exponencial. Procedimientos de Holt y Winters. Mínimos cuadrados ponderados.
2	Predicción con modelos ARIMA
2.1	Procesos estacionarios. Proceso lineal general. Condiciones de estacionariedad e invertibilidad. Proceso mixto ARMA(p,q). Funciones de autocorrelación simple y parcial. Procesos estacionarios comunes: AR(1), AR(2), MA(1), ARMA(1,1) y ARMA(2,1).
2.2	Procesos no estacionarios. Procesos ARIMA. Procesos no estacionarios comunes: paseo aleatorio, IMA(1,1), IMA(2,2). Modelo de las líneas aéreas. Transformación Box-Cox.
2.3	Elaboración de modelos ARIMA. Metodología Box-Jenkins: identificación, estimación y diagnosis de modelos ARIMA.
2.4	Predicción óptima. Cálculo y actualización de predicciones. Función de predicción: el papel de los operadores AR, I y MA. La función de predicción del modelo de líneas aéreas.
2.5	Análisis de intervención. Detección y tratamiento de anomalías. Efectos del calendario.
3	Predicción con modelos en espacio de los estados
3.1	Modelo en espacio de los estados. Modelo estructural con tendencia, estacionalidad y ciclo. La representación ARIMA en espacio de los estados.
3.2	El filtro de Kalman. Alisado. Predicción.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Análisis y predicción de una serie temporal	Trabajo	No	Sí	70,00
Test general	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	30,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Trabajo práctico: modelización y predicción de una serie mensual/trimestral usando los métodos de análisis de series temporales descritos en el curso. Cada alumno debe proporcionar en el foro de Moodle la información completa de su serie temporal, el fichero de datos, el proceso de análisis y los scripts de R que permitan replicar sus resultados. Además, debe participar activamente en las clases prácticas haciendo propuestas sobre la modelización de su serie temporal y las series de sus compañeros. El trabajo final se entregará por correo electrónico en un documento html/pdf creado preferentemente en RStudio con Rmarkdown o Sweave/LaTeX, pero se permite el uso de cualquier otro procesador de textos. En la calificación del trabajo se tendrá en cuenta la participación del alumno en las clases prácticas, la calidad de la presentación, la precisión en la terminología, la comprensión de las metodologías estudiadas y la variedad de métodos de análisis empleados. El trabajo se calificará de 0 a 10.

Test: colección de 30 preguntas sobre diferentes aspectos teóricos y prácticos de los métodos de predicción. Se puntuará de 0 a 10. El alumno podrá mejorar la nota del test presentándose a la convocatoria ordinaria y realizando otro test.

La nota de la evaluación continua será la media ponderada de las notas obtenidas en el trabajo práctico y en el examen tipo test, siempre que ambas sean mayores que 4. El alumno puede aprobar la asignatura completamente por evaluación continua, sin necesidad de presentarse a la convocatoria ordinaria.

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria realizarán en la convocatoria extraordinaria el mismo examen que los alumnos a tiempo parcial.

Estas dos pruebas de evaluación se mantendrán en el caso de que en caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes indiquen que la evaluación debe ser a distancia.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial realizarán un test y un examen escrito consistente en el comentario de una aplicación empírica.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

G.E.P. Box, G.M. Jenkins, G.C. Reinsel, G.M. Ljung (2015). Time Series Analysis: Forecasting and Control, 5th ed., Wiley Series in Probability and Statistics.

D. Peña (2010). Análisis de Series Temporales. Alianza Editorial.

J.D. Cryer, K.S. Chan (2010). Time Series Analysis: With Applications in R, 2nd ed., Springer.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.