Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G972 - Predicción Económica

Grado en Economía
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2017-2018

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Economía			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales				
Módulo / materia	MATERIA MODELOS ECONOMÉTRICOS MÓDULO DE OPTATIVIDAD EN MÉTODOS CUANTITATIVOS OPTATIVAS DE ECONOMIA OPTATIVAS DE MENCION				
Código y denominación	G972 - 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	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Estadística y Econometría.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS	
Competencias Genéricas	Nivel
(Utilizar software) Capacidad para utilizar herramientas informáticas. El estudiante deberá conseguir aptitudes de manejo de software necesario como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia y en la vida laboral cotidiana.	3
(Motivar excelencia) Motivación por la calidad. Capacidad para desarrollar el trabajo y las tareas inherentes al mismo con el pensamiento orientado a hacer las cosas con la máxima calidad posible minimizando los errores, con el convencimiento de las grandes ventajas que ello reporta a las organizaciones.	2
(Decidir éticamente) Compromiso ético en el trabajo. Competencia que hace alusión a la búsqueda del bien moral de uno mismo y/o de la comunidad.	2
(Organizar-planificar) Capacidad de organización y planificación. Consiste en adquirir aptitudes para observar, evaluar y plantear propuestas para establecer pautas de organización y planificar actuaciones futuras de acuerdo con unos criterios preestablecidos.	2
(Resolver) Capacidad de análisis, síntesis y resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.	2
(Comunicar) Comunicación oral y escrita en lengua inglesa. Consiste en la aptitud para saber transmitir eficazmente en lengua inglesa a la audiencia lo que se desea. El estudiante deberá ser capaz de elaborar y redactar informes en inglés, además de adquirir cualidades para conseguir una exposición oral adecuada.	2
(Autoevaluar) Capacidad de crítica y autocrítica. Con esta competencia el alumno trabajará la evaluación del grado de bondad de las tareas, comportamientos y decisiones que se están llevando a cabo tanto en su entorno como particularmente en él mismo.	2
(Cooperar) Capacidad para trabajar en equipo. El alumno deberá saber integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas mucho más allá de los logros de carácter individual, pensando de forma global por el bien de la organización a la que pertenece.	2
Competencias Específicas	Nivel
(Utilizar software económico) Capacidad para el tratamiento de la información económica. El estudiante deberá ser capaz de obtener, gestionar y sintetizar datos e información económica relevante para poder comprender el entorno que le rodea.	3
(Diagnosticar la coyuntura económica) Capacidad para diagnosticar y valorar la coyuntura y económica española y europea. Igualmente el alumno será capaz de valorar la evolución de los diferentes sectores productivos.	3
(Interpretar) Capacidad para interpretar el papel de los agentes e instituciones en la actividad económica y social.. El alumno deberá ser capaz de comprender la importancia de los agentes e instituciones en su participación en los diversos sectores económicos y sociales, tanto desde una perspectiva nacional como internacional.	2
(Formular modelos económicos).Capacidad para formular modelos económicos que permitan interpretar el funcionamiento de una economía de mercado. El alumno será capaz de formular modelos teóricos que permitan la determinación del nivel de producción, de empleo, el nivel general de precios, así como los precios de equilibrio en diferentes estructuras de mercado.	2

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.
- Aquirir 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.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	22
- Prácticas en Aula (PA)	8
- Prácticas de Laboratorio (PL)	30
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	3,5
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	7,5
Total actividades presenciales (A+B)	67,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	30
Trabajo autónomo (TA)	52,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	82,5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Elementos básicos de predicción	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	6,00	10,50	0,00	0,00	2
1.1	Objetivos de la predicción económica y empresarial. Datos de series temporales y sus características estadísticas. Métodos de predicción. Programas de ordenador.	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.2	Predicción con modelos de regresión lineal. Tendencia y estacionalidad deterministas. Predicción puntual y por intervalo. Medidas de capacidad predictiva.	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.3	Predicción con métodos de alisado exponencial. Procedimientos de Holt y Winters. Mínimos cuadrados ponderados.	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2	Predicción con modelos ARIMA	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	16,00	28,00	0,00	0,00	8
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).	3,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
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.	3,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
2.3	Elaboración de modelos ARIMA. Metodología Box-Jenkins: identificación, estimación y diagnosis de modelos ARIMA.	3,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
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.	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2.5	Análisis de intervención. Detección y tratamiento de anomalías. Efectos del calendario.	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
3	Predicción con modelos en espacio de los estados	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	8,00	14,00	0,00	0,00	4
3.1	Modelo en espacio de los estados. Modelo estructural con tendencia, estacionalidad y ciclo. La representación ARIMA en espacio de los estados.	3,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
3.2	El filtro de Kalman. Alisado. Predicción.	3,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
TOTAL DE HORAS		22,00	8,00	30,00	0,00	3,50	4,00	30,00	52,50	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Predicción con modelos de regresión y métodos de alisado exponencial	Trabajo	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	1 hora
Fecha realización	Durante las primeras seis semanas
Condiciones recuperación	Ninguna
Observaciones	Los alumnos que suspendan el trabajo práctio o deseen mejorar su nota podrán presentarse en la convocatoria oficial de junio y comentar una aplicación empírica.

Predicción con modelos ARIMA	Trabajo	No	Sí	40,00

Calif. mínima	4,00
Duración	2 horas y 15 minutos
Fecha realización	Durante las últimas 9 semanas
Condiciones recuperación	Ninguna
Observaciones	Los alumnos que suspendan el trabajo práctio o deseen mejorar su nota podrán presentarse en la convocatoria oficial de junio y comentar una aplicación empírica.

Test general	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	45 minutos
Fecha realización	Última semana
Condiciones recuperación	
Observaciones	Los alumnos que suspendan el test o deseen mejorar su nota podrán repetir la prueba en la convocatoria oficial de junio.

TOTAL	100,00

Observaciones

Trabajo práctico: el alumno debe definir su trabajo con el profesor y publicar los resultados intermedios y finales en su página web en Moodle. También tiene que realizar presentaciones orales sobre el desarrollo de su trabajo en las clases prácticas. La nota del trabajo será la media aritmética de las notas obtenidas en el documento escrito y en las presentaciones orales, ambas calificadas de 0 a 10. Si un alumno no hace ninguna presentación oral, tendrá un cero en esa parte. El alumno podrá mejorar la nota de su trabajo presentándose a la convocatoria de junio y comentando una aplicación empírica.

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 de junio 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 de junio.

El alumno puede presentarse a la convocatoria oficial de junio para mejorar su nota de la evaluación continua. La nota final será la más alta de las dos evaluaciones.

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria de junio realizarán en la siguiente convocatoria el mismo examen que los alumnos a tiempo parcial.

Observaciones para alumnos 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. (2015, 5th ed.) Time Series Analysis: Forecasting and Control. Wiley Series in Probability and Statistics.
D. Peña (2005). Análisis de Series Temporales. Alianza Editorial.
A. Aznar, J. Trivez (1993). Métodos de Predicción en Economía (Vols. I y II). Ariel Economía

Complementaria
A.C. Harvey (1991) Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter. Cambridge University Press.
D.C. Montgomery, C.L. Jennings, M. Kulahci (2008) Introduction to Time Series Analysis and Forecasting. Wiley Series in Probability and Statistics.
J. Durbin, S.J. Koopman (2012, 2nd ed.) Time Series Analysis by State Space Methods. Oxford Statistical Science.
B. Abraham, J. Ledolter (2005) Statistical Methods for Forecasting. Wiley Series in Probability and Statistics.
G. González-Rivera (2012) Forecasting for Economics and Business. The Pearson Series in Economics.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
www.empiricus.unican.es	Facultad CC. EE. y EE.			
R (lenguaje de programación)	Facultad CC. EE. y EE.			
RStudio	Facultad CC. EE. y EE.			
Microsoft Excel	Facultad CC. EE. y EE.			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones