

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre	TÉCNICAS DE PREDICCIÓN
Código	
Titulación	Administración y dirección de empresas (ADE)
Curso	3º E-2
Cuatrimestre	2º
Créditos ECTS	5
Carácter	OPTATIVA
Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS
Área	ESTADÍSTICA Y ECONOMETRÍA
Coordinador	CARLOS MARTÍNEZ DE IBARRETA ZORITA

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	CARLOS MARTÍNEZ DE IBARRETA ZORITA
Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS
Área	Econometría
Despacho	OD 229
e-mail	Charlie@cee.upcomillas.es
Teléfono	91 542 28 00 Ext 2248
Horario de Tutorías	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
<p>En el ámbito de la economía en general y de la empresa en particular, es imprescindible contar con predicciones de todo tipo acerca de la evolución futura de magnitudes macro (precios, PIB, paro, tipos de interés,...) y micro (ventas, clientes,...) para horizontes temporales y disponibilidad de información muy diferente.</p> <p>Esta asignatura pretende mostrar los fundamentos en los que se basan y la aplicación práctica de las principales técnicas de predicción empleadas en la actualidad, haciendo hincapié en los requisitos y limitaciones de cada una de ellas y mostrando cuáles son las más indicadas dependiendo del horizonte temporal que quiera predecirse así como el tipo y la cantidad de información disponible.</p> <p>El carácter aplicado de la asignatura, mediante el empleo de los programas informáticos adecuados permite poner en práctica todas las técnicas y aprender a realizar y evaluar predicciones sobre datos reales con diferentes metodologías.</p> <p>La obligación de tener que realizar un trabajo de aplicación empírico inicia al alumno en los pasos de la investigación científica aplicada, haciendo hincapié en lo trascendental de seguir una metodología clara y objetiva.</p>

Prerrequisitos

- Fundamentos de estadística descriptiva e inferencial
- Fundamentos de econometría (asignatura obligatoria simultanea)
- Fundamentos de álgebra matricial
- Manejo intermedio de la hoja de cálculo

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

BLOQUE 1: BÁSICO

Tema 1: INTRODUCCIÓN

Tema 2: HERRAMIENTAS ÚTILES PARA LA PREDICCIÓN

BLOQUE 2: PREDICCIÓN CON MODELOS CAUSALES

Tema 3: REGRESIÓN MÚLTIPLE

BLOQUE 3: PREDICCIÓN CON SERIES TEMPORALES

TEMA 4: DESCOMPOSICIÓN DE SERIES TEMPORALES

TEMA 5: ALISAMIENTO EXPONENCIAL

TEMA 6: METODOLOGÍA BOX JENKINS PARA MODELOS ARIMA

BLOQUE 4: TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN

Tema 7: MODELOS LOGIT/PROBIT

Tema 8: REDES NEURONALES

BLOQUE 5: PREDICCIÓN PARA EL LARGO PLAZO, TÉCNICAS CUALITATIVAS

Tema 9: TÉCNICAS PARA DATOS CUALITATIVOS

Competencias – Objetivos

Competencias Genéricas del título-curso

Instrumentales

CGI 1 Capacidad de análisis y síntesis

CGI 2 Resolución de problemas y toma de decisiones

CGI 4 Capacidad de gestionar información procedente de fuentes diversas

CGI 6 comunicación oral y escrita en la propia lengua

CGI 8 Conocimientos de informática relativos al área de estudio
Interpersonales
Sistémicas
CG 14 Capacidad para aprender a trabajar autónomamente
Competencias Específicas del área-asignatura
Conceptuales (saber)
<p>Conocer los principales conceptos y terminología en el ámbito de la predicción económica</p> <p>Conocer las herramientas de evaluación de las predicciones</p> <p>Entender los fundamentos de las principales técnicas de predicción empleadas en la actualidad, así como sus requisitos, limitaciones y ámbitos de aplicación</p>
Procedimentales (saber hacer)
<p>Saber elegir la técnica de predicción más adecuada al tipo de datos disponible, al horizonte temporal de predicción y al objetivo empresarial o económico pretendido</p> <p>Saber obtener y tratar datos a partir de fuentes primarias o secundarias para su empleo en la elaboración y estimación de modelos predictivos</p> <p>Saber manejar algún programa de tipo econométrico para realizar predicciones</p> <p>Desarrollar empíricamente y redactar un breve trabajo de aplicación empírica a la manera de un paper académico</p>
Actitudinales (saber ser)
<p>Valorar la utilidad de las técnicas de predicción como herramienta para mejorar la gestión en la empresa y conocer mejor el entorno económico ya a nivel micro como macro</p> <p>Valorar el papel de la investigación empírica en las ciencias económicas y sociales</p>

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura	
Metodología Presencial: Actividades	Competencias
<p>Exposición magistral del marco general de cada tema</p> <p>Realización y discusión de ejemplos introductorios de aplicación práctica</p>	<p>CE18.1 Aplicación de los modelos estadísticos y econométricos en el ámbito empresarial</p>

<p>Corrección de lo fundamental de las prácticas semanales</p> <p>Tutorización general de los trabajos de aplicación práctica</p> <p>Introducción básica al empleo de aplicaciones informáticas para la realización de predicciones, así como la obtención y tratamiento de datos económicos a partir de fuentes web</p> <p>Realización de una prueba tipo “one minute paper” cada semana</p> <p>Realización de una o dos pruebas intermedias</p> <p>Realización del examen final de la asignatura</p>	<p>CE6 Capacidad de aplicar la teoría y el razonamiento a la realidad económica</p> <p>CGI 1 Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>CGI 2 Resolución de problemas y toma de decisiones</p> <p>CGI 8 Conocimientos de informática relativos al área de estudio</p> <p>CE65 Conocimiento del método científico en el ámbito de la Administración y Dirección de Empresas</p>
<p>Metodología No presencial: Actividades</p>	<p>Competencias</p>
<p>Realización de una Práctica de carácter semanal o bisemanal (con apartados básicos y Premium) (“W”: HomeWorks)</p> <p>Realización del trabajo final de aplicación empírica (propuesta + entrega final)</p> <p>Preparación de las pruebas</p> <p>Estudio y preparación del examen final</p>	<p>CE18.1 Aplicación de los modelos estadísticos y econométricos en el ámbito empresarial</p> <p>CE6 Capacidad de aplicar la teoría y el razonamiento a la realidad económica</p> <p>CGI 1 Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>CGI 2 Resolución de problemas y toma de decisiones</p> <p>CGI 4 Capacidad de gestionar información procedente de fuentes diversas</p> <p>CGI 6 comunicación oral y escrita en la propia lengua</p> <p>CGI 8 Conocimientos de informática relativos al área de estudio</p>

	<p>CG 14 Capacidad para aprender a trabajar autónomamente</p> <p>CE65 Conocimiento del método científico en el ámbito de la Administración y Dirección de Empresas</p>
--	--

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Prácticas (bi) semanales (“W”)	Entregado/contenidos básicos o Premium/calificación A-B-C	15%
Pruebas intermedias	Calificación numérica 0-10	10%
Trabajo final de aplicación empírica	Calificación según rúbrica	20%
Examen	Calificación 20 preguntas numérica 0-10	55%

RESUMEN PLAN DE LOS TRABAJOS Y CRONOGRAMA

Actividades Presenciales y No presenciales	Fecha de realización	Fecha de entrega
W1		
W2		
W3		
W4		
Primera entrega trabajo aplicación empírica		
Entrega final trabajo aplicación empírica		

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Clases teóricas	Clases prácticas	Actividades académicamente dirigidas	Evaluación
25	25		3,5
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	Realización de trabajos colaborativos	Estudio
15	25	10	22,5
CRÉDITOS ECTS:			5

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica
Libros de texto
Hyndman, R.J. and Athanasopoulos, G. (2017) <i>Forecasting: principles and practice</i> . Libro online http://otexts.com/fpp/
Capítulos de libros
Artículos
En plataforma moodle sobre algunos temas y apartados
Páginas web

Apuntes
En plataforma moodle sobre algunos temas y apartados
Otros materiales
En plataforma moodle
Bibliografía Complementaria
Libros de texto
MAKRIDAKIS, S.G. (1998) Forecasting: Methods and Applications, 3rd Edition Ed Wiley
ARMSTRONG, J.S (2001) Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners. Ed Springer
Capítulos de libros
Artículos
Páginas web
Referencia en el portal de recursos de la asignatura a algunas direcciones interesantes para complementar y aplicar algunos conceptos
Apuntes
Otros materiales
Software R (SOFTWARE LIBRE)