

## 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 ECONOMETRIA
Coordinador	CARLOS MARTINEZ DE IBARRETA ZORITA

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	CARLOS MARTINEZ DE IBARRETA ZORITA
Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS
Área	Econometria
Despacho	OD 229
e-mail	<a href="mailto:Charlie@cee.upcomillas.es">Charlie@cee.upcomillas.es</a>
Teléfono	91 542 28 00 Ext 2248
Horario de Tutorías	

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
<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</p>

metodología clara y objetiva.

#### **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**

<p><b>CGI 6 comunicación oral y escrita en la propia lengua</b></p> <p><b>CGI 8 Conocimientos de informática relativos al área de estudio</b></p>
<b>Interpersonales</b>
<b>Sistémicas</b>
<p><b>CG 14 Capacidad para aprender a trabajar autónomamente</b></p>
<b>Competencias Específicas del área-asignatura</b>
<b>Conceptuales (saber)</b>
<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>
<b>Procedimentales (saber hacer)</b>
<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>
<b>Actitudinales (saber ser)</b>
<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**

<b>Aspectos metodológicos generales de la asignatura</b>	
<b>Metodología Presencial: Actividades</b>	<b>Competencias</b>
Exposición magistral del marco general de cada tema	CE18.1 Aplicación de

<p>Realización y discusión de ejemplos introductorios de aplicación práctica</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>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 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><b>Metodología No presencial: Actividades</b></p>	<p><b>Competencias</b></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><b>CGI 8 Conocimientos de informática relativos al área de estudio</b></p> <p><b>CG 14 Capacidad para aprender a trabajar autónomamente</b></p> <p><b>CE65 Conocimiento del método científico en el ámbito de la Administración y Dirección de Empresas</b></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%
EXTRAS		
Concurso de predicción		+0,3

## 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
<b>Libros de texto</b>
Hyndman, R.J. and Athanasopoulos, G. (2012) <i>Forecasting: principles and practice</i> . <a href="http://otexts.com/fpp/">http://otexts.com/fpp/</a>
<b>Capítulos de libros</b>
<b>Artículos</b>
En el portal de recursos sobre algunos temas y apartados

<b>Páginas web</b>
<b>Apuntes</b>
En el portal de recursos sobre algunos temas y apartados
<b>Otros materiales</b>
En el portal de recursos
<b>Bibliografía Complementaria</b>
<b>Libros de texto</b>
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
<b>Capítulos de libros</b>
<b>Artículos</b>
<b>Páginas web</b>
Referencia en el portal de recursos de la asignatura a algunas direcciones interesantes para complementar y aplicar algunos conceptos
<b>Apuntes</b>
<b>Otros materiales</b>