



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Técnicas de Predicción
Código	E900009873
Título	<a href="#">Grado en Administración y Dirección de Empresas</a>
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Responsable	Carlos Martínez de Ibarreta Zorita

### Datos del profesorado

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### Contextualización de la asignatura

#### Aportación al perfil profesional de la titulación

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.

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.

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.

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

#### Prerequisitos

- Fundamentos de estadística descriptiva e inferencial
- Fundamentos básicos sobre modelos de regresión
- Manejo intermedio de la hoja de cálculo



## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CG01</b>	Capacidad de análisis y síntesis	
	<b>RA1</b>	Analiza la información identificando sus elementos más significativos
	<b>RA2</b>	Realiza la abstracción y simplificación necesaria para modelizar estadísticamente el problema real planteado
	<b>RA3</b>	Integra el análisis gráfico, verbal y los datos cuantitativos y cualitativos para definir el modelo estadístico apropiado al problema
<b>CG02</b>	Resolución de problemas y toma de decisiones	
	<b>RA1</b>	Conoce las metodologías aplicables para resolver el problema real
	<b>RA2</b>	Sabe aplicar dichas metodologías
	<b>RA3</b>	Reconoce el alcance de las conclusiones y los supuestos necesarios para la validez de las mismas
<b>CG04</b>	Capacidad de gestionar información proveniente de fuentes diversas	
	<b>RA1</b>	Conoce fuentes y bases de datos profesionales macro y microeconómicas
	<b>RA2</b>	Sabe tratar y juzgar críticamente las fuentes utilizadas para que sean válidas en el análisis
<b>CG05</b>	Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio	
	<b>RA1</b>	Desarrolla habilidades necesarias para el estudio e investigación independiente
	<b>RA2</b>	Encuentra por sí mismo aplicaciones y extensiones de los conceptos y metodologías estudiadas
<b>CG06</b>	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	
	<b>RA1</b>	Expresa correctamente la metodología empleada y los resultados y conclusiones obtenidas del análisis efectuado
	<b>RA2</b>	Comunica de forma efectiva, a público no especialista, los informes y análisis efectuados



<b>CG08</b>	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	
	<b>RA1</b>	Conoce y emplea de forma suficiente herramientas informáticas de uso común para el análisis estadístico
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CEOPT</b>	Conocimiento y comprensión de las principales Técnicas de Predicción y el Análisis Multivariante	
	<b>RA5</b>	Conocer los conceptos básicos de los procesos de predicción económica y empresarial
	<b>RA6</b>	Saber realizar predicciones , seleccionando y aplicando la técnica más adecuada en cada caso

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

Introducción a las técnicas de predicción

Predicción con modelos causales: regresión

Clasificación con modelos causales: logit

Metodología de construcción de modelos y evaluación de performance predictiva/clasificatoria

Predicción con series temporales. Modelos ARIMA

Introducción a técnicas más avanzadas: árboles, redes neuronales

Introducción a técnicas de predicción cualitativa

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

#### Metodología Presencial: Actividades

Explicación de conceptos básicos en clase magistral

CG01, CG02,  
CG05, CEOPT

Resolución de casos prácticos sencillos en clase

CG01, CG02,  
CG04, CG05,  
CG08, CEOPT

#### Metodología No presencial: Actividades



Estudio de la asignatura	CG01, CG02, CG04, CG05, CEOPT
Realización de casos prácticos y trabajo final de la materia	CG01, CG02, CG04, CG05, CG06, CG08, CEOPT

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Lecciones de carácter expositivo	Ejercicios y resolución de casos y de problemas	
30.00	30.00	
HORAS NO PRESENCIALES		
Ejercicios y resolución de casos y de problemas	Estudio individual y/o en grupo y lectura organizada	Trabajos monográficos y de investigación, individuales o colectivos
30.00	30.00	30.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (150,00 horas)</b>		

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen final	Preguntas cortas y/o tipo test	50 %
Evaluación continua mediante pruebas o juegos online (kahoot)	Calificación numérica 0-10	15 %
Trabajo de aplicación práctica	Calificación según rúbrica	20 %
Pruebas intermedias	Preguntas tipo test, calificación 0-10	15 %

### Calificaciones

- Es **requisito imprescindible para aprobar la asignatura** en cualquiera de las convocatorias que el **examen** obtenga una calificación **superior a 5 puntos** (en una escala de 0 a 10 puntos)
- Respecto al trabajo de aplicación empírica, el profesor podrá realizar preguntas orales sobre el mismo si lo estima conveniente. En el caso de que el/los autores no respondan adecuadamente, se dudará de su autoría y será calificado cero puntos.



- Alumnos en **Convocatoria Extraordinaria (2ª)**: se seguirá el mismo sistema de calificación que para la convocatoria ordinaria (se ponderan todos los componentes de evaluación continua realizados durante el curso). El alumno que no haya realizado o que haya suspendido el trabajo práctico deberá realizarlo nuevamente para esta convocatoria. Subyace la filosofía de que la convocatoria extraordinaria no puede ser una vía para no realizar el trabajo de aplicación empírica.
- Alumnos de **intercambio (OUT)** y **resto de convocatorias**: Se recomienda vivamente realizar y entregar el trabajo de aplicación empírica como forma de entender mejor la asignatura y saber aplicarla a la realidad económica y empresarial. La calificación final será la mejor de las siguientes dos opciones: a) 100% examen b) 70% examen y 30% trabajo. En el caso de alumnos de 3ª y posteriores convocatorias, ha de ser un trabajo nuevo, con un tema distinto al entregado en la 1ª/2ª convocatoria.
- Alumnos con **dispensa de escolaridad** y situaciones excepcionales: se atenderá caso a caso, buscando equilibrio entre equidad y objetivos de aprendizaje.

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Propuesta de trabajo	mitad de la asignatura	mitad de la asignatura
Prueba intermedia	al final de cada bloque	
trabajo empírico escrito final	a lo largo de la asignatura	día del examen final

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

Materiales de Moodle

Shmueli et al. (2017) *Data Mining for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications* in R. Ed. Wiley

Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. O'Reilly Media, Inc.

Hyndman, R.J. and Athanasopoulos, G. (2018) *Forecasting: principles and practice*. <http://otexts.com/fpp/> (texto on line)

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"



# COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**GUÍA DOCENTE  
2019 - 2020**

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)