

MASTER		Master en Data Science para Finanzas	
ASIGNATURA	<i>Técnicas de análisis estadístico en Data Science (I)</i>		
Nº de ECTS	6		
Nº de horas docentes	Parte II: 30h		
Nº de horas actividades académicas dirigidas			
Profesor responsable de la asignatura	Ricardo Queralt Sánchez de las Matas		
Curso académico			
Cuatrimestre	1º Cuatrimestre		

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA Y OBJETIVOS DE DOCENCIA:

En Técnicas de análisis estadístico en Data Science (I) parte I tiene como objetivo estudiar modelo de predicción simulación.

Técnicas de análisis estadístico en Data Science (I) parte I.

- Primera parte: Regresión Lineal.
- Segunda parte: Regresión no Lineal.
- Tercera parte: Modelos GLM.
- Cuarta parte: Series Temporales.
- Quinta parte: Simulación.

2.- FORMA DE EVALUACIÓN PREVISTA:

Participación y asistencia	10%
Actividades académicas dirigidas	40%
Prueba objetiva final	50%

PROGRAMA DETALLADO

Nº de sesión	Detalle del contenido docente: temas, casos prácticos, actividades académicas dirigidas que se verán en dicha sesión,...	Lecturas recomendadas o referencias bibliográficas relativas a los conceptos-temas desarrollados en la sesión
1	Regresión Lineal I	B1
2	Regresión Lineal II	B1
3	Regresión Lineal III	B1
4	Regresión Lineal IV	B1
5	Regresión no Lineal	B2
6	Modelos GLM I	B3
7	Modelos GLM II	B3
8	Modelos GLM III	B3
9	Modelos GLM IV	B3
10	Modelos Avanzados de Regresión I	C3 y C4
11	Modelos Avanzados de Regresión II	C1 y C2
12	Series Temporales I	B4 y B5
13	Series Temporales II	B4 y B5

14	Series Temporales III	B4 y B5
15	Series Temporales IV	B4 y B5
16	Series Temporales V	B4 y B5
17	Series Temporales VI	C5
18	Series Temporales VII	C6
19	Simulación I	B6
20	Simulación I	C6

INFORMACION ADICIONAL	
Bibliografía básica	<p>B1. Linear Models with R. Second Edition. Julian J. Faraway. (2015) CRC Press</p> <p>B2. Nonlinear Regression with R. Christian Ritz y Jens Carl Streibig. (2008) Springer.</p> <p>B3. Extending the Linear Model with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Second Edition. Julian J. Faraway. (2015) Chapman & Hall/CRC.</p> <p>B4. Analysis of Financial Time Series. Third Edition. RUEY S. TSAY. (2010) Wiley.</p> <p>B5. TIME SERIES ANALYSIS. Forecasting and Control. Fifth Edition. GEORGE E. P. BOX, GWILYM M. JENKINS, GREGORY C. REINSEL y GRETA M. LJUNG. (2016) Wiley.</p> <p>B6. Simulation for Data Science with R. Matthias Templ. (2016) Packt</p>
Bibliografía Complementaria	<p>C1. Smoothing Splines Methods and Applications. Yuedong Wang. (2011) CRC Press.</p> <p>C2. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. ANDREW GELMAN y JENNIFER HILL. (2007) CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.</p> <p>C3. Quantile Regression Theory and Applications. Cristina Davino, Marilena Furno y Domenico Vistocco. (2014) Wiley.</p> <p>C4. The Basics of Financial Econometrics: Tools, Concepts, and Asset Management Applications. FRANK J. FABOZZI, SERGIO M. FOCARDI, SVETLOZAR T. RACHEV y BALA G. ARSHANAPALLI. (2014) Wiley.</p> <p>C5. Time Series Modelling with Unobserved Components. Matteo M. Pelagatti. (2016) CRC Press.</p> <p>C6. Hidden Markov Models for Time Series: An Introduction Using R. Walter Zucchini y Iain L. MacDonald. (2009) CRC Press.</p> <p>C7. Introduction to Scientific Programming and Simulation using R. Owen Jones, Robert Maillardet, and Andrew Robinson. Second Edition. (2016) CRC Press.</p>
Actividades Complementarias	Lecturas y casos prácticos
Localización del profesor	Despacho E7.7. ricardo.queralt@cunef.edu