

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

<b>Datos de la asignatura</b>	
Nombre	ANÁLISIS DE DATOS PARA LA DECISIÓN
Titulación	MÁSTER MBA
Curso	1
Semestre	1
Créditos ECTS	3
Carácter	(Obligatoria u Optativa) OBLIGATORIA
Departamento	Departamento Métodos Cuantitativos
Área	Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones

<b>Datos del profesorado</b>	
<b>Profesor</b>	
Nombre	CARLOS MARTÍNEZ DE IBARRETA
Departamento	DPTO. MET. CUANTITATIVOS
Área	Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones
Despacho	OD-229 AA-23
e-mail	<a href="mailto:charlie@icade.comillas.edu">charlie@icade.comillas.edu</a>
Teléfono	915422800 ext. 2248
Horario de Tutorías	Disponibilidad vía mail excepto fines de semana y vacaciones, presencial con cita previa
<b>Profesor</b>	
Nombre	JULIÁN CARLOS OLIVER RABOSO
Departamento	DPTO. MET. CUANTITATIVOS
Área	Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones
Despacho	OD-231 AA-23
e-mail	<a href="mailto:profesor@joliver.es">profesor@joliver.es</a>
Teléfono	915422800 ext. 2239
Horario de Tutorías	Disponibilidad vía mail excepto fines de semana y vacaciones, presencial con cita previa

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Contextualización de la asignatura</b>
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
La dirección eficaz de las organizaciones requiere el reconocimiento de las contribuciones que los métodos cuantitativos y analíticos pueden tener a la hora de aportar racionalidad a los procesos de toma de decisiones. En el contexto de esta materia se presentan una serie de herramientas analíticas y técnicas comúnmente utilizadas en el ámbito de la gestión y de los negocios.
<b>Objetivos</b>
Proporcionar al alumno la capacidad de analizar la información y los datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales. Aprender a hacer un tratamiento descriptivo básico de un conjunto de datos, saber extraer conclusiones a partir del mismo al respecto del comportamiento de determinadas variables y poder modelizar estadísticamente fenómenos económicos sencillos. Dotar al alumno de la capacidad de analizar problemas de la empresa y su entorno mediante el uso de métodos cuantitativos, distinguir técnicas de análisis y de modelización apropiadas y aplicar las mismas a casos prácticos de predicción y simulación en la gestión empresarial.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

<b>Contenidos – Bloques Temáticos</b>
<b>Tema 1: Análisis de datos en la empresa en la era del Big Data</b>
<b>Tema 2: Análisis descriptivo básico de los datos</b>
<b>Tema 3: Riesgo, incertidumbre y su medición</b>
<b>Tema 4: De lo particular a lo general: inferencia estadística</b>
<b>Tema 5: Explicando comportamientos: regresión múltiple</b>
<b>Tema 6: Mejorando la visualización y comprensión de los datos (ACP)</b>
<b>Tema 7: Agrupando lo semejante: análisis cluster</b>
<b>Tema 8: Toma de decisiones bajo riesgo</b>
<b>Tema 9: Optimización y escenarios aplicados a la decisión</b>

<b>THEMATIC BLOCKS AND CONTENTS</b>
<b>TOPIC 1: Business data analysis in the Era of Big Data</b>
<b>TOPIC 2: Basic descriptive data analysis</b>
<b>TOPIC 3: Risk, uncertainty and its measurement</b>
<b>TOPIC 4: From the specific to the general: statistical inference</b>
<b>TOPIC 5: Explaining behaviors: multiple regression</b>
<b>TOPIC 6: Improving data visualization and understanding (PCA)</b>

<b>TOPIC 7: Grouping the similar: cluster analysis</b>
<b>TOPIC 8: Decision making under risk</b>
<b>TOPIC 9: Optimization and applied scenarios decision making</b>

<b>Competencias</b>
<b>Competencias Genéricas del área-asignatura</b>
<p>CG 1. Capacidades cognitivas de análisis y síntesis aplicadas a situaciones de negocios y problemáticas organizativas de gestión.</p> <p>CG 2. Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales.</p> <p>CG 3. Resolución de problemas y toma de decisiones en los niveles estratégico, táctico y operativo de una organización empresarial, teniendo en cuenta la interrelación entre las diferentes áreas funcionales y de negocio.</p> <p>CG 9. Capacidad de aprendizaje autónomo para seguir formándose para aprender a aprender las habilidades cognitivas y los conocimientos relevantes aplicados a la actividad profesional y empresarial.</p>
<b>Competencias Específicas del área-asignatura</b>
<p>CE 9. Ser capaz de analizar problemas de la empresa y su entorno mediante el uso de métodos cuantitativos, distinguir técnicas de análisis y de modelización apropiadas y aplicar las mismas a casos prácticos de predicción y simulación en la gestión empresarial.</p>

## METODOLOGÍA DOCENTE

<b>Aspectos metodológicos generales de la asignatura</b>	
<b>Metodología Presencial: Actividades</b>	<b>Competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones magistrales breves para presentar los fundamentos y conceptos básicos</li> <li>• Realización por el profesor de un ejemplo tipo de aplicación</li> <li>• Prácticas guiadas de casos con MS-EXCEL aplicando los conceptos adquiridos</li> <li>• Presentación oral de casos de aplicación práctica realizados en grupo</li> </ul>	Todas las señaladas

Metodología No presencial: Actividades	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal tutorizado</li> <li>• Realización de prácticas individuales y en grupo</li> <li>• Prueba de evaluación on-line al final de cada tema</li> </ul>	Todas las señaladas

TEACHING METHODOLOGY
<b>Face to face methodology</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Short teaching lectures to introduce the basics of each topic</li> <li>• Development of a model example by the teacher</li> <li>• Guided practice of cases using MS-EXCEL applying the concepts learnt</li> <li>• Oral presentation of the applied practical cases done in group</li> </ul>
<b>Off site Methodology</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutored personal work</li> <li>• Individual and group practice work</li> <li>• On-line assessment test after finishing each topic</li> </ul>

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

Sistema de evaluación	Criterios	Peso
Participación del alumno en clase	Asistencia y participación activa	10%
Caso o prueba al final de cada tema	Conocimiento de la materia	30%
Presentación oral pública	Calidad de la presentación y del contenido	10%
Autoevaluación y co-evaluación		5%
Examen final	Conocimiento de la materia	45%

Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener al menos:

- Asistencia: 50%
- Examen final: 5/10
- Nota final ponderando todos los componentes igual o superior a 5/10

Aquellos estudiantes que no aprueben la materia podrán repetir el examen final y repetir la presentación oral de la aplicación práctica realizada en grupo

## ASSESSMENT AND GRADIND CRITERIA

Assessment system	Criteria	Weight
Student participation in class	Attendance and active participation	10%
Cases assessment at the end of each topic	Knowledge of the subject	30%
Public oral presentation	Quality of the presentation and of the content	10%
Self-assessment and co-assessment		5%
Final exam	Knowledge of the subject	45%
<p>To pass the subject, the student should obtain at least the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendance: 50%</li> <li>• Final exam: 5/10</li> <li>• Total grade weighting all components equal or superior to 5/10</li> </ul> <p>Those students that do not pass the subject will be able to retake the final exam and repeat the oral presentation of the group practical application.</p>		

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO *			
HORAS PRESENCIALES			
Clases teóricas	Clases prácticas	Actividades académicamente dirigidas	Evaluación
7	14	7	2
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	Realización de trabajos colaborativos	Estudio
8	20	5	12
CRÉDITOS ECTS:			3

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

#### Apuntes

#### Transparencias y resúmenes de la asignatura

#### Libros de texto

- *Quantitative methods for decision makers*  
**MIK WISNIEWSKY**  
Ed. Prentice Hall 2010 – ISBN 978-027-37-1207-7
- *Estadística Aplicada a través de Excel*  
**CÉSAR PÉREZ**  
Ed. Prentice Hall 2002 – ISBN 978-842-05-3536-4

#### Capítulos de libros

#### Artículos

#### Páginas web

#### Otros materiales

#### Ejercicios y problemas de la asignatura

### Bibliografía Complementaria

#### Libros de texto

- *Análisis Estadístico Multivariante, un enfoque teórico y práctico*  
**JORGE DE LA GARZA GARCIA, BLANCA MORALES SERRANO, BEATRIZ GONZÁLEZ CAVAZOS**  
Ed. McGraw-Hill – ISBN 978-607-15-0817-1
- *Big Data: Using Smart Big Data, Analytics and Metrics to Make Better Decisions and Improve Performance*  
**BERNARD B. MARR**  
Ed. John Wiley & Sons 2015 – ISBN 978-111-89-6583-2
- *Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*  
**FOSTER PROVOST**  
Ed. O'Reilly Media 2013 – ISBN 978-144-93-6132-7