

# Plan docente: Análisis de Datos

Guía docente  
Programación de actividades



# 1 Guía Docente

## 1.1 Descripción de la asignatura

Curso académico	2012-2013
Nombre de la asignatura	Análisis de Datos
Código	20825
Tipo de asignatura	Obligatoria
Titulación	International Business Economics
Número de créditos ECTS Horas dedicación estudiante Curso Tipo Período	6 135 horas Primer curso trimestre Primer trimestre
Coordinación	Walter García-Fontes
Departamento	Economía y Empresa
Profesorado	Walter García-Fontes David Altimira Libertad González Eva Ventura Ayudantes
Grupos	Administración de Empresas (2) Economía (2) Empresariales (2) International Business Economics (1)
Idioma de docencia	Catalán, castellano e inglés
Horario Clases magistrales Seminarios	Miércoles Jueves y viernes

## **1.2 Presentación de la asignatura**

El curso de Análisis de Datos se centra en la recogida, organización y análisis descriptivo de datos estadísticos.

Esta asignatura se conoce también como Estadística Descriptiva. Es la forma básica de la estadística, pero establece las bases para todo el conocimiento estadístico, y por lo tanto es muy importante. Las competencias adquiridas, no obstante, además de ser útiles para el futuro son también instrumentales para el día a día de todas las asignaturas. Además el uso de la estadística se encuentra en ámbitos diversos, incluidos los medios de comunicación o la administración, y probablemente el alumno sabe más de lo que piensa antes de asistir a cualquier curso de estadística.

Es un curso de carácter práctico y donde se trabaja la estadística en forma intuitiva, sin hacer uso de fundamentos matemáticos.

Además de trabajar los conceptos y las técnicas relacionadas con la estadística descriptiva, el curso también introduce el uso del ordenador para el tratamiento de los datos.

En pocas palabras, es un curso en el cual se aprenderán los conceptos básicos de la estadística descriptiva y se aplicarán en forma práctica estos conceptos al análisis de diversos conjuntos de datos con la ayuda del ordenador.

### **1.2.1 Pre-requisitos para el itinerario formativo**

El curso contiene todos los elementos necesarios para su seguimiento, y no presupone ningún conocimiento previo de estadística.

No se requieren tampoco conocimientos matemáticos previos, más allá de las matemáticas básicas relacionadas con las operaciones algebraicas más elementales, así como la

manipulación de fórmulas establecidas, especialmente con la inclusión de sumatorias.

El curso hace un uso intensivo del ordenador como herramienta para apoyar el análisis y la interpretación de datos estadísticos. Se supone que los alumnos tienen una experiencia previa en entornos informáticos, aunque se trabajará su uso para la organización y análisis de datos y por lo tanto no se plantean pre-requisitos en este aspecto.

### **1.2.2 Valor añadido para el alumnado**

La asignatura es básica para que el alumnado consiga las competencias necesarias para apoyar la toma de decisiones mediante un conocimiento basado en hechos y datos del entorno económico. Forma parte, en consecuencia, de los itinerarios formativos que tienen por objetivo trabajar las competencias instrumentales de análisis estadístico de los fenómenos reales.

Análisis de Datos es el primer curso de estadística, en una secuencia que continua con otros cursos de estadística que proveen los fundamentos matemáticos, así como otros cursos específicos de administración de empresas y análisis económico.

### **1.3 Competencias a alcanzar en la asignatura**

A continuación presentamos las competencias a alcanzar en la asignatura:

<b>Tipo de competencia</b>	<b>Peso en la evaluación</b>
<i>Generales/Transversales</i>	
1. Competencias para la comunicación oral y escrita	2%
2. Capacidad de análisis y síntesis	1%
3. Capacidad para el trabajo en equipo	1%
4. Aprendizaje a partir del uso y la experiencia	1%
5. Aplicación del conocimiento teórico y herramientas de análisis a situaciones reales	1%
6. Habilidad para trabajar de manera autónoma	1%
<i>Específicas</i>	
7. Conocimiento de las técnicas numéricas y gráficas de descripción y análisis de datos	10%
8. Aplicación de las técnicas numéricas y gráficas de descripción y análisis de datos	25%
9. Uso de las herramientas informáticas básicas	7%
10. Capacidad para utilizar el ordenador para poner en práctica las técnicas básicas de tipo numérico y gráfico	9%
11. Habilidades para la aplicación de técnicas estadísticas en la resolución de problemas	40%
12. Habilidades de búsqueda de fuentes idóneas y discriminación de datos en la realización de trabajos en equipo	1%
13. Capacidad para comunicar a personas no expertas informes profesionales con descripción de datos estadísticos	1%

## 1.4 Evaluación

La máxima puntuación posible es de 100, a ganar de acuerdo con diversas actividades de evaluación continua y final que miden el grado de adquisición de las diversas competencias

que se trabajan durante el curso.

#### 1.4.1 Tipo de evaluación

##### **Evaluación continua**

**Entrega semanal de tareas:** Cada semana se asignan tareas que trabajan algún aspecto concreto de los conceptos introducidos en la semana precedente. Se pueden ganar 5 puntos si se completan todas las tareas con éxito.

**Tests Semanales:** Se harán tests semanales tanto en las clases magistrales (20 puntos a ganar en total) como en los seminarios (20 puntos a ganar), que supondrán un máximo de 40 puntos de la nota final. Los tests de seminario evalúan principalmente las competencias de uso de herramientas informáticas para el análisis de datos y sólo se pueden evaluar en los seminarios, por lo tanto no se pueden compensar con ninguna otra actividad. Los tests de clase evalúan el aprovechamiento continuo del curso, y son similares a las preguntas incluidas en el examen final, por lo tanto se pueden compensar con el examen final. Se descartará la peor nota de los tests de seminario.

**Trabajo en equipo:** Evaluación continua mediante un trabajo de equipo, donde se pueden ganar 15 puntos en total. El trabajo de equipo consiste en un análisis de un producto escogido por el grupo de trabajo y la justificación de la introducción en el mercado de un producto alternativo en base a los resultados obtenidos por el análisis estadístico.

**Evaluación final** Se hará un examen al final del trimestre donde se pueden ganar 40 puntos de la nota. El examen es obligatorio.

Si se han hecho todos los tests de clase, sólo se tendrá en cuenta la nota de los tests de clase si hace subir la nota del final, en caso contrario el examen final se contará sobre 60 puntos.

Se realizará un examen de recuperación para el examen final, a principios del segundo trimestre. Este examen recupera el examen final, o sea que tiene en cuenta la nota obtenida en este examen de recuperación en vez del examen final. Sólo se pueden presentar los alumnos que no hayan superado la asignatura.

### **Evaluación para los alumnos que repiten la asignatura**

Los alumnos que repiten la asignatura, es decir que ya la han cursado pero no la han superado, pueden escoger entre las dos modalidades siguientes:

1. Se evalúan de la misma manera que los alumnos que cursan la asignatura por primera vez, es decir que participan de todas las actividades para obtener la evaluación continua y la final.
2. Se evalúan mediante la entrega de 4 listas de problemas que cuenta un 30% y la realización de un examen final que cuenta 70%.

La segunda modalidad sólo está disponible para los alumnos repetidores que hayan suspendido el curso al menos una vez y se hayan presentado al menos a un 80% de las actividades (tests de seminarios, tests de clase, examen final) del curso suspendido.

#### 1.4.2 Criterios para obtener los créditos del curso

Para obtener los créditos del curso se tiene que obtener un mínimo de 50 puntos en total, siempre que se respeten los mínimos mencionados de la evaluación continua y final.

A continuación presentamos un cuadro resumen de los criterios de evaluación general.

Evaluación en términos de actividades			
Evaluación final	Examen final	<b>40 puntos</b> de la nota final (o 60 puntos si los 20 puntos de los tests de clase no suben la nota del examen final)	
Evaluación Continuada	Tests continuos de evaluación	<b>5 puntos</b> de la nota final	
	Entrega semanal de tareas		
	Tests de clase		<b>20 puntos</b> de la nota final (solo se tendrán en cuenta si hacen subir la nota final)
	Tests de seminarios		<b>20 puntos</b> de la nota
	Trabajo en equipo	<b>15 puntos</b> de la nota final	
Total de puntos a ganar		100 puntos (Es necesario obtener al menos 60 puntos)	

La nota final que se entrará en el expediente académico corresponde a la indicada en el siguiente cuadro de equivalencias:

Nota Curso	Nota Expediente			Nota Curso	Nota Expediente			Nota Curso	Nota Expediente			Nota Curso	Nota Expediente
0	0												
1	0,1			26	2,1			51	4,2			76	7
2	0,2			27	2,2			52	4,3			77	7,1
3	0,2			28	2,3			53	4,4			78	7,3
4	0,3			29	2,3			54	4,4			79	7,4
5	0,4			30	2,4			55	4,5			80	7,5
6	0,5			31	2,5			56	4,6			81	7,7
7	0,6			32	2,6			57	4,7			82	7,8
8	0,7			33	2,7			58	4,8			83	1,9
9	0,7			34	2,8			59	4,9			84	8
10	0,8			35	2,8			60	5			85	8,1
11	0,9			36	2,9			61	5,1			86	8,3
12	1			37	3			62	5,3			87	8,4
13	1,1			38	3,1			63	5,4			88	8,5
14	1,1			39	3,2			64	5,5			89	8,6
15	1,2			40	3,2			65	5,6			90	8,8
16	1,3			41	3,3			66	5,8			91	8,9
17	1,4			42	3,4			67	5,9			92	9
18	1,5			43	3,5			68	6			93	9,1
19	1,6			44	3,6			69	6,1			94	9,3
20	1,6			45	3,7			70	6,3			95	9,4
21	1,7			46	3,7			71	6,4			96	9,5
22	1,8			47	3,8			72	6,5			97	9,6
23	1,9			48	3,9			73	6,6			98	9,8
24	2			49	4			74	6,8			99	9,875
25	2			50	4,1			75	6,9			100	10

## 1.5 Metodología

### 1.5.1 Organización de la asignatura

**Actividades para los estudiantes** La metodología de la asignatura se basa en las siguientes actividades para el alumnado:

1. 10 sesiones en grupo para la presentación de conceptos y aplicaciones básicas, donde se produce una transmisión de conocimientos desde el profesor al alumnado.
2. 8 sesiones en grupo pequeño donde se trabajan de forma conjunta e interactiva los diferentes conceptos, con transmisión de conocimientos pero también aprendizaje mediante la práctica.
3. 10 sesiones de trabajo autónomo individual del alumnado con aprendizaje mediante la práctica y el uso.
4. trabajos autónomos en equipo con aprendizaje mediante la práctica y mediante la interacción entre los componentes del equipo.

5. preparación del examen final.

6. realización del examen final.

En términos cronológicos el adecuado seguimiento del curso por parte del alumnado implica, en forma general, las etapas siguientes:

1. Asistencia a la sesión de grupo grande (2 horas a la semana).
2. Sesiones en grupo reducido (1 hora a la semana, a partir de la tercera semana)
3. Trabajo autónomo (tiempo sugerido: 4 horas a la semana)
4. Trabajo en equipo (tiempo sugerido: 3 horas a la semana)
5. Preparación del examen final (tiempo sugerido: 15 horas al final del curso)
6. Realización del examen final (2 horas)

El cuadro siguiente presenta el total de horas que el alumnado dedicará a este curso:

	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Trabajo Autónomo Individual	Trabajo Autónomo Equipo	Preparación Examen	Realización Examen	Dedicación Semanal
Semana 1	2		3				5
Semana 2	2		3				5
Semana 3	2	1	4	3			10
Semana 4	2	1	4	3			10
Semana 5	2	1	4	6			13
Semana 6	2	1	4	6			13
Semana 7	2	1	4	6			13
Semana 8	2	1	4	6			13
Semana 9	2	1	4	6			13
Semana 10	2	1	4	6			13
Preparación Examen					15		15
Examen Final						2	2
Total Horas	20	8	38	42	25	2	135

## 2 Programación de actividades

### 2.1 Competencias y calendario

	<b>Semana</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>
<hr/>			
Semana 1			
Clase grande		Presentación de la asignatura; Introducción a la estadística; Obtención de una muestra aleatoria	Moore sección inicial, apartado 2.3
<hr/>			
Semana 2			
Clase gran		Examen descriptivo de los datos	Moore pág. 6-20
<hr/>			
Semana 3			
Clase grande		Test 1: Semana 1 y 2	
		Descripción de una variable cuantitativa	Moore pág. 30-51
Seminario		Test sobre el uso de Calc y de ODStatistics; Exposición del proyecto de equipo	
<hr/>			
Semana 4			
Clase grande		Transformaciones de los datos; Datos agrupados	Dossier pàg 1-8
Seminario		Test sobre 1NUM de ODStatistics; Caso práctico 2	
<hr/>			
Semana 5			
Clase grande		Cálculos con la	Moore pág. 51-75
			Continúa...

**Continuado de la página anterior**

<b>Semana</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>
	distribución normal	
Seminario	Test sobre Datos Agrupados y Transformación con ODStatistics Caso Práctico 3	
<hr/>		
Semana 6		
Clase grande	Test 2	
	Análisis de 2 variables numéricas	Moore pág. 97-173
Seminario	Primera presentación trabajo de equipo: una variable	
<hr/>		
Semana 7		
Clase grande	2 variables categóricas	Moore pág. 173-203
Seminario	Test: 2 variables numéricas y cálculos con la normal Caso práctico 4	
<hr/>		
Semana 8		
Clase Grande	Series temporales	Dossier pág. 42-69
Seminario	Segunda presentación del trabajo de equipo: 2 variables	
<hr/>		
Semana 9		
Clase grande	Test 3: dos variables	
	Desigualdad	Dossier pág. 9-14
Seminario	Test: 2 variables categóricas y una variable categórica i y una numérica Caso práctico 5	
<hr/>		
Semana 10		
Clase grande	Números índice	Dossier pág. 22-41
<hr/>		
Continúa...		

## **Continuado de la página anterior**

<b>Semana</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>
Seminario	Última presentación del trabajo de equipo: póster	

### **2.2 Eventos más importantes**

Todas las semanas se tienen que completar los guiones de trabajo independiente.

#### **2.2.1 Actividades generales**

<b>Semana</b>	<b>Actividades</b>
1	Clase 1 - Formación de seminarios
2	Clase 2 - Formación de equipos y elección del proyecto
3	Clase 3 - Test 1 en clase grande
4	Clase 4
5	Clase 5
6	Clase 6 - Test 2 en clase grande
7	Clase 7
8	Clase 8
9	Clase 9 - Test 3 en clase grande
10	Clase 10

#### **2.2.2 Actividades en los seminarios**

<b>Seminario</b>	<b>Actividades</b>
1	Test 1 de ordenador - Caso práctico 1
2	Test 2 de ordenador - Presentación proyectos de equipo
3	Test 3 de ordenador - Caso práctico 2
4	Primera presentación de trabajos de equipo
5	Test 4 de ordenador - Caso práctico 3
6	Segunda presentación de trabajos de equipo
7	Test 5 de ordenador - Caso práctico 4
8	Presentación final de los trabajos de equipo

## **2.3 Recursos didácticos**

1. Libro de texto: David Moore, “Estadística básica aplicada”, segunda edición, Editorial Bosch.
2. Software de análisis de datos ODStatistics: instalado en los ordenadores de la UPF. Se puede bajar y llevar a casa.
3. Dossier de teoría preparado por los profesores.