



UNIVERSIDAD DE ALMERIA  
GUÍA DOCENTE CURSO: 2011-12

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Matemáticas Avanzadas		
Código de asignatura:	63102205	Plan:	Grado en Economía (Plan 2010)
Año académico:	2011-12	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:
			45
			Horas No Presenciales del estudiante:
			105
			Total Horas:
			150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Lafuerza Guillén, Bernardo		
Departamento	Estadística y Matemática Aplicada		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	40		
Teléfono	+34 950 015509	E-mail (institucional)	<a href="mailto:blafuerz@ual.es">blafuerz@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Lafuerza Guillén, Bernardo</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	<a href="mailto:blade39adm.ual.es">blade39adm.ual.es</a>	GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==	PÁGINA	1/7
GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==				

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0
	• Grupo Docente	31,0
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	14,0
	• Tutorías colectivas	0,0
	• Tutorías individuales	0,0
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>	45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	105
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>	105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

PÁGINA

2/7



GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Los contenidos que se especifican en su lugar son necesarios porque está íntimamente relacionados con la actividades específicas y técnicas del desarrollo actual de las empresas y del entramado entre ellas. Los tres bloques, cada uno y su conjunto, de los contenidos tienen aplicaciones para el desarrollo empresarial moderno.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Los códigos de las competencias del módulo/materia para esta asignatura son:

RD1, UAL1, UAL3, FBC12,MCU01,MCU04

La rama a la que pertenece es la de Ciencias Sociales y Jurídicas. Se relaciona con aquellas materias del plan de estudios que utilicen métodos de optimización y programación lineal.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Se requieren los contenidos de la asignatura de Matemáticas del curso 1º de Empresariales

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Son los que figuran como asociados a la asignatura dentro de la memoria oficial correspondiente.

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

#### Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Capacidad para resolver problemas
- Conocimientos básicos de la profesión
- Conocimiento de una segunda lengua
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

#### Otras Competencias Genéricas

- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Aplicación de conocimientos
- Comprender y poseer conocimientos

### Competencias Específicas desarrolladas

1) Conocimientos básicos de la profesión

2) Capacidad para resolver problemas;3) Poseer y comprender conocimientos;4) Conocer y aplicar los conceptos básicos de matemáticas relativos a la asignatura

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1) Tener los conocimientos básicos que definen la profesión de Económicas, para el correcto desempeño de la misma. 2) Capacidad para identificar, analizar y definir los elementos que constituyen un problema con el fin de resolverlo con rigor. Aplicación de los conocimientos teóricos de la asignatura en la solución del problema planteado. 3) Comprender los principales aspectos de las matemáticas necesarios en la empresa, así como temas de tipo económico

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

PÁGINA

3/7



GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	Análisis matricial avanzado		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 1: conceptos básicos y operaciones con matrices		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		5,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,5
	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
1) Estudiar los contenidos teóricos 2) Estudiar los contenidos prácticos y 3) Realizar los contenidos de autoevaluación.			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 2: Repaso breve de valores y vectores propios; breve repaso de diagonalización y funciones de matrices.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de ejercicios		1,0
	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
1) Estudiar los contenidos teóricos 2) Estudiar los contenidos prácticos y 3) Realizar los contenidos de autoevaluación.			
<b>Bloque</b>	Bloque 2: Repaso de Métodos de optimización sin restricciones		
<b>Contenido/Tema</b>			
	T1: Funciones homogéneas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		7,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
1) Estudiar los contenidos teóricos 2) Estudiar los contenidos prácticos y 3) Realizar los contenidos de autoevaluación.			
<b>Contenido/Tema</b>			
	T2: Funciones cóncavas y convexas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
1) Estudiar los contenidos teóricos 2) Estudiar los contenidos prácticos y 3) Realizar los contenidos de autoevaluación.			
<b>Contenido/Tema</b>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

PÁGINA

4/7



GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

T3: Caso de n variables: condición de 1º y condición de 2º orden. Optimización con restricciones de igualdad.

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
	Tareas de laboratorio		1,0

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

- 1) Estudiar los contenidos teóricos
- 2) Estudiar los contenidos prácticos y
- 3) Realizar los contenidos de autoevaluación.

**Bloque** Bloque 3. Optimización matemática con restricciones de desigualdad

**Contenido/Tema**

Tema 1: Métodos de resolución en programación lineal (P.L.). Resolución gráfica de un problema de optimización en dos variables. Soluciones factibles, óptimas y básicas de un P.L. en forma estándar.

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,5
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

**Contenido/Tema**

Tema 2: Teorema fundamental de la optimización lineal. Algoritmo del simplex. Criterios de optimalidad. Generación de una nueva solución básica factible. Variables artificiales.

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

**Contenido/Tema**

Tema 3: Optimización lineal entera (PLE). Método de ramificación y acotación.

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		6,0
	Sesión de evaluación		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,5

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtN8sSpa6+TSMLmWg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almería</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/07/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	blade39adm.ual.es	<b>PÁGINA</b>	<b>5/7</b>
			
GjVWVvtN8sSpa6+TSMLmWg==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Se valorarán:

- 1) Exámenes escritos (70%),
- 2) Trabajos realizados por los alumnos
- 3) Participación en clase (30%).

### Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	( 0 )	0 %
	• Grupo Docente	( 31 )	70 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 14 )	0 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(105)	30 %

### Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Pruebas finales (escritas u orales).

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Otros: Dos pruebas escritas parciales a lo largo del cuatrimestre (30%) y un examen final (70%)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

PÁGINA

6/7



GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

Programación Matemática (Susana Calderón Montero y Alfonso Carlos González Pareja ) - Bibliografía complementaria

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/x?SEARCH=63102205>

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/07/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>7/7</b>



GjVWVvtn8sSpa6+TSMLmWg==