



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Matemáticas Avanzadas			
Código de asignatura:	63102205	Plan:	Grado en Economía (Plan 2010)	
Año académico:	2016-17	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	Puertas González, María Luz		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	550		
Teléfono	+34 950 015463	E-mail (institucional)	mpuertas@ual.es
Recursos Web personales	Web de Puertas González, María Luz		
Nombre	Gámez Cámara, Manuel Angel		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	600		
Teléfono	+34 950 015667	E-mail (institucional)	mgamez@ual.es
Recursos Web personales	Web de Gámez Cámara, Manuel Angel		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==	PÁGINA	1/7
				
i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==				

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	
	<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/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/7
			
i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==			

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
Justificación de los contenidos
Los contenidos que se imparten en esta asignatura tienen aplicaciones para el desarrollo empresarial moderno.
Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios
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 Grado en Economía.
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
<i>Competencias Genéricas de la Universidad de Almería</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de la profesión • Capacidad para resolver problemas
<i>Otras Competencias Genéricas</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender y poseer conocimientos
Competencias Específicas desarrolladas
<p>(MCU01) - Utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico.</p> <p>(MCU04) - Optimización matemática.</p> <p>(FBC12) - Adquirir habilidades y dominar herramientas informáticas aplicadas a las diferentes materia.</p>
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 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/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/7
			
i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==			

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	Análisis matricial avanzado		
Contenido/Tema			
	Tema 1: Conceptos básicos y operaciones con matrices		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Contenido/Tema			
	Tema 2: Valores y vectores propios. Diagonalización de Matrices.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Contenido/Tema			
	Tema 3: Forma escalonada reducida. Método de Gauss-Jordan.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Bloque	Métodos de optimización con restricciones de Igualdad.		
Contenido/Tema			
	Tema 1: Funciones homogéneas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Contenido/Tema			
	Tema 2: Funciones cóncavas y convexas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
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/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

PÁGINA

4/7



i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Contenido/Tema			
Tema 3: Condiciones de extremo. Multiplicadores de Lagrange.			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Otros	Sesión de evaluación	1,0
	Resolución de problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Bloque			
Optimización matemática con restricciones de desigualdad y su aplicación en la economía. Dualidad. M. Simplex			
Contenido/Tema			
Tema 1: Introducción a la programación lineal.			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Contenido/Tema			
Tema 2: Teorema fundamental de la optimización lineal. Algoritmo del simplex.			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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
	Exposición de grupos de trabajo		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			
Contenido/Tema			
Tema 3: Optimización lineal entera (PLE).Problema del transporte. Método de ramificación y acotación.			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Otros	Sesión de evaluación	1,0
	Resolución de problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
1) Estudiar los contenidos teóricos			
2) Estudiar los contenidos prácticos			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

PÁGINA

5/7



i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Se valorarán:

- 1) Exámenes escritos (70%). Se evalúan las competencias: poseer y comprender conocimientos (CB1), conocimientos básicos de la profesión (UAL01), capacidad para resolver problemas (UAL03), utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico (MCU01), optimización matemática (MCU04)
- 2) Trabajos realizados por los alumnos (20%). Se evalúan las competencias: poseer y comprender conocimientos (CB1), conocimientos básicos de la profesión (UAL01), capacidad para resolver problemas (UAL03), adquirir habilidades y dominar herramientas informáticas aplicadas a las diferentes materias (FBC12), utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico (MCU01)
- 3) Participación en clase (10%). Se evalúan las competencias: poseer y comprender conocimientos (CB1), conocimientos básicos de la profesión (UAL01), capacidad para resolver problemas (UAL03)

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)	30 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	0 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- Otros: Evaluaciones parciales con resolución de ejercicios en clase. Participación en clase.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en clase

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

PÁGINA

6/7



i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Fundamentos matemáticos para la economía (*Manuel Úbeda Flores*) - Bibliografía básica
- Programación Lineal y no lineal (*Luenberger, D.E.*) - Bibliografía básica
- Programación Matemática (*Balbas de la Corte, Alejandro*) - Bibliografía básica

Complementaria

- 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/e?SEARCH=MATEMATICAS AVANZADAS](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=MATEMATICAS+AVANZADAS)

DIRECCIONES WEB

- <http://home.ubalt.edu/ntsbarsh/Business-stat/opre/partIV.htm>
The Classical Simplex Method
- <http://home.ubalt.edu/ntsbarsh/opre640a/partVIII.htm>
Deterministic Modeling: Linear Optimization with Applications

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==

PÁGINA

7/7



i9+/85z79JdTXPtCzAJEHQ==