

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre	Matemáticas Empresariales I
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas
Curso	Primero
Cuatrimestre	Primero
Créditos ECTS	6
Horas/semana	4
Carácter	Obligatoria
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	Matemáticas
Coordinador	M ^a Jesús Giménez Abad

Datos del profesorado	
Profesora	
Nombre	M ^a Jesús Giménez Abad
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	
Despacho	OD- 209
e-mail	mgimenez@comillas.edu
Teléfono	915422800 Ext. 2228
Horario de Tutorías	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Gloría Martín Antón
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	
Despacho	OD-208
e-mail	gmartin@comillas.edu
Teléfono	915422800 Ext.2227
Horario de Tutorías	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Mirco Soffritti
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	
Despacho	OD-217
e-mail	msoffriti@comillas.edu
Teléfono	915422800 Ext. 2251
Horario de Tutorías	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Manuel Alejandro Betancourt
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	
Despacho	OD-215
e-mail	mbetancourt@comillas.edu
Teléfono	915422800 Ext. 2252
Horario de Tutorías	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	José Portela Gonzalez
Departamento	
Área	
Despacho	
e-mail	jose.portela@iit.comillas.edu
Teléfono	91 542-2800 Ext. 2741
Horario de Tutorías	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Cristina Lozano Colomer
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	
Despacho	OD-227
e-mail	clozano@comillas.edu
Teléfono	915422800 Ext. 2246
Horario de Tutorías	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Ana Zapatero
Departamento	Métodos Cuantitativos
Área	
Despacho	OD-228
e-mail	azapatero@upcomillas.edu
Teléfono	915422800 Ext.2247
Horario de Tutorías	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
Un graduado en ADE precisa para desenvolverse en el mundo empresarial de una gran capacidad de abstracción, una habilidad de modelización cuantitativa y el uso de un lenguaje formalizado, que son, en gran parte, proporcionados en esta asignatura.
Prerrequisitos
Ninguno. Sería recomendable que los alumnos hubieran realizado el curso de Matemáticas ofertado en el Campus Preuniversitario.

Competencias - Objetivos
Competencias Genéricas del título-curso
Instrumentales
CGI1- Capacidad de análisis y síntesis. CGI2 - Resolución de problemas y toma de decisiones CGI14 - Capacidad de gestionar información procedentes de fuentes diversas
Sistémicas
CGS14- Capacidad para aprender y trabajar autónomamente
Competencias Específicas del área-asignatura
Conceptuales (saber)
CE25.2- Capacidad de modelización matemática de problemas de ámbito empresarial
Procedimentales (saber hacer)
CE25.3- Capacidad de aplicación de técnicas matemáticas para la resolución e interpretación de problemas.

Contenidos
Tema 1: Matrices y Determinantes
<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Concepto de matriz 1.2 Tipos de matrices 1.3 Operaciones con matrices. Propiedades 1.4 Concepto de determinante. Propiedades de los determinantes 1.5 Adjunto, menor complementario y rango de una matriz 1.6 Matriz inversa
Tema 2 : Sistemas de ecuaciones Lineales
<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Definición de sistema de ecuaciones lineal. Definición de solución de un sistema lineal 2.2 Tipos de sistemas de ecuaciones 2.3 Teorema de Rouché- Frobenius 2.4 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Regla de Cramer
Tema 3: Espacios Vectoriales
<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Espacio Vectorial. 3.2 Dependencia e independencia lineal. 3.3 Sistema de generadores. Base y dimensión de un espacio vectorial. 3.4 Subespacios vectoriales. 3.5 Cambio de base en un espacio vectorial. 3.6 Producto escalar, norma y vectores ortonormales.
Tema 4: Aplicaciones Lineales
<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Concepto de aplicación lineal. Expresión analítica y cambio de base 4.2 Diagonalización de Matrices Cuadradas. 4.3 Diagonalización de Matrices Simétricas
Tema 5: Formas Cuadráticas
<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Conceptos básicos. 5.2 Tipos de Formas Cuadráticas. 5.4 Clasificación de Formas Cuadráticas.
Tema 6: Integral de Riemman
<ul style="list-style-type: none"> 6.1 Concepto de función primitiva. 6.2 Concepto de Integral de Riemman. 6.3 Propiedades de la Integral de Riemman. 6.4 Función Integral.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura	
Metodología Presencial: Actividades	Competencias
Lecciones magistrales Sesiones generales de presentación de contenidos Exposición pública de temas o trabajos Ejercicios y resolución de problemas	CG11- Capacidad de análisis y síntesis. CG12 - Resolución de problemas y toma de decisiones
Metodología No presencial: Actividades	Competencias
Sesiones tutoriales Aprendizaje en grupos de alumnos	CG14 - Capacidad de gestionar información procedentes de fuentes diversas CGS14 Capacidad para aprender y trabajar autónomamente

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Examen final de la asignatura	Conjunto para todos los alumnos matriculados en la asignatura	60%
Pruebas escritas durante la clase presencial	<ul style="list-style-type: none"> - 1ª prueba sobre el tema 1 y 2 - 2ª prueba sobre el temas 3 - 3ª prueba sobre los temas 4 y 5 	25% sobre la media de las pruebas. La media se obtendrá por con las 2 mejores calificaciones*
Realización de juegos de aprendizaje tipo "kahoot" durante la clase presencial	-	15%
Recogida de información sobre el trabajo presencial	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en clase. - Asistencia a tutoría individuales y colectivas - Salidas a la pizarra - Entrega de trabajos voluntarios propuestos 	Se valorará positivamente
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: el mejor de los dos casos	- Caso A: la situación de la convocatoria ordinaria	70%+30%
	- Caso B: la nota del examen	100%

Nota Importante: Para realizar la media ponderada entre la nota final y las pruebas es necesario haber conseguido al menos puntuación 4 en el Examen Final.

*Si un alumno no puede realizar una prueba en su momento esta no se repite.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO			
HORAS PRESENCIALES			
Clases teóricas	Clases prácticas	Actividades académicamente dirigidas	Evaluación
30	26	2	6
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	Realización de trabajos colaborativos	Estudio
10	30	5	35
CRÉDITOS ECTS:			6

Bibliografía Básica
Libros de texto
Giménez Abad, M^ªJ., Martín Antón, G. y Serrano Rey, A.: Matemáticas para ADE: Teoría y Ejercicios. Editorial Pearson. 2014
Bibliografía Complementaria
Libros de texto
✓ Martínez Estudillo, Francisco J. : “Introducción a las Matemáticas para la Economía”. Editorial DDB. 2005
✓ Sydsaeter, K. y Hammond, P.J.: “Matemáticas para el análisis económico”. Editorial Prentice Hall. 1999
Capítulos de libros
Artículos
Páginas web

