

8-09

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## MATEMÁTICAS EMPRESARIALES I

CÓDIGO 01651065

UNED

8-09

MATEMÁTICAS EMPRESARIALES I

CÓDIGO 01651065

# ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

## OBJETIVOS

Con esta asignatura se pretende que el alumno aprenda a manejar las herramientas matemáticas indispensables para introducirse en el estudio de las Ciencias Empresariales.

La asignatura se divide en dos partes: Introducción al Cálculo y Álgebra.

La primera parte está constituida por un único tema en el que se presenta una introducción al Cálculo; en él se estudian límites, continuidad y derivabilidad, entre otros conceptos; todos ellos deberían ser familiares para los alumnos. Esta parte del programa ha sido introducida en el presente curso académico debido a cuantiosas peticiones por parte del alumnado.

La segunda parte de la asignatura presenta algunos temas de Álgebra necesarios para la Diplomatura en Ciencias Empresariales; en esta parte, el alumno se familiarizará con matrices reales, sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales y matrices positivas.

Para poder abordar la asignatura con éxito, el alumno debería estar familiarizado con las matemáticas elementales de la Enseñanza Secundaria. Para los casos en los que este requisito no se cumpla, se recomienda estudiar el Apéndice A del libro de texto antes de comenzar el estudio de la asignatura. Además, el Equipo Docente ha preparado dos manuales titulados *Matemáticas Elementales Útiles para Economía y Empresa-Vademécum I* y *Matemáticas Elementales Útiles para Economía y Administración y Dirección de Empresas-Vademécum II*, los cuales se reseñan más adelante. El primero de estos manuales presenta una amplia introducción a temas como el cálculo numérico elemental, la manipulación de expresiones algebraicas, la resolución de ecuaciones sencillas y de inecuaciones, y los porcentajes; el segundo, una introducción sencilla a la geometría plana.

## CONTENIDOS

### PARTE I. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO.

**Tema 1. Introducción al cálculo.** Topología usual en la recta real. Sucesiones de números reales. Límites y continuidad. Derivabilidad.

### PARTE II. INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA.

**Tema 2. Matrices reales.** Definición de matriz. Suma de matrices y multiplicación de una matriz por un número. Producto de matrices. Inversa de una matriz cuadrada. Traspuesta de una matriz. Transformaciones elementales de una matriz. Matriz escalonada.

**Tema 3. Sistemas de ecuaciones lineales.** Ecuaciones lineales. Sistemas. Transformaciones elementales en sistemas de ecuaciones lineales. Expresión matricial de un sistema de ecuaciones lineales. Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Rango de una matriz. Rango y sistemas de ecuaciones lineales.

**Tema 4. Espacios vectoriales.** Definición de espacio vectorial. Subespacios vectoriales. Suma de subespacios vectoriales. Combinaciones lineales. Sistemas de vectores. Vectores linealmente dependientes. Vectores linealmente independientes. Sistemas de generadores y bases de un espacio vectorial. Teorema de la base incompleta. Dimensión de un espacio

vectorial. Rango de un sistema de vectores. Tablas vectoriales.

**Tema 5. Matrices positivas.** Definición. Matrices positivas y modelos lineales de producción. Matrices productivas. Conjuntos autónomos. Matrices indescomponibles. Estructuras productivas de subsistencia. El teorema de Frobenius

**Nota:** En el texto recomendado como TEXTO BASE PARA LA PREPARACIÓN DEL PROGRAMA se incluyen apéndices que no serán objeto de examen.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ALBERTO AUGUSTO ALVAREZ LOPEZ
Correo Electrónico	aalvarez@cee.uned.es
Teléfono	91398-8195
Facultad	FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Departamento	TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

Nombre y Apellidos	JAVIER SANZ PEREZ
Correo Electrónico	jsanz@cee.uned.es
Teléfono	91398-6397
Facultad	FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Departamento	TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788480048774

Título:MATEMÁTICAS EMPRESARIALES I PARA LA DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES. TEORÍA. (1ª)

Autor/es:Buendía Capellá, Mónica ; Prieto Sáez, Emilio ;

Editorial:CERA

ISBN(13):9788480048781

Título:MATEMÁTICAS EMPRESARIALES I PARA LA DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES. PROBLEMAS RESUELTOS. (1ª)

Autor/es:Prieto Sáez, Emilio ; Álvarez López, Alberto ; Buendía Capellá, Mónica ;

Editorial:CERA

El Equipo Docente recomienda el siguiente texto:

PRIETO SÁEZ, E. y BUENDÍA CAPELLÁ, M.: *Matemáticas Empresariales I para la Diplomatura en Ciencias Empresariales. Teoría.* CERA, Madrid, 2008.

Para la parte práctica recomienda:

PRIETO SÁEZ, E.; BUENDÍA CAPELLÁ, M.: *Matemáticas Empresariales I para la Diplomatura en Ciencias Empresariales. Problemas Resueltos.* CERA, Madrid, 2008.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788480045520

Título:MATEMÁTICAS ELEMENTALES ÚTILES PARA ECONOMÍA Y ADE. VADEMÉCUM I (1ª)

Autor/es:Prieto Sáez, Emilio ; Arándiga Ráez, Mª Ángeles ; Álvarez López, Alberto Augusto ;

Editorial:CERA

ISBN(13):9788480046688

Título:MATEMÁTICAS ELEMENTALES ÚTILES PARA ECONOMÍA Y EMPRESA. VADEMÉCUM II. GEOMETRÍA PLANA (1ª)

Autor/es:Prieto Sáez, Emilio ; Buendía Capellá, Mónica ;

Editorial:CERA

El Equipo Docente recomienda los siguientes textos para iniciarse en la asignatura:

PRIETO SÁEZ, E.; ÁLVAREZ LÓPEZ, A.; ARÁNDIGA RÁEZ, M. A.: *Matemáticas Elementales Útiles para Economía y Empresa –Vademécum I*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2002.

PRIETO SÁEZ, E. y BUENDÍA CAPELLÁ, M.: *Matemáticas Elementales Útiles para Economía y Administración y Dirección de Empresas –Vademécum II*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2004.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

No existen Pruebas de evaluación a distancia, y no es obligatorio entregar trabajos en esta asignatura. Los informes del profesor-tutor se tendrán en cuenta, tanto en los casos dudosos como para una mejora de la calificación.

Para calificar la asignatura con APTO se deberá obtener una nota superior o igual a 5.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de guardia para atender al alumno personalmente es el siguiente: todos los martes lectivos del curso, de 16 a 20 horas, en el teléfono 91 398 63 99 o en el despacho 1.24 de la Facultad de CC. Económicas y Empresariales.

Las dudas que surjan pueden ser también consultadas en los foros de los cursos virtuales, lo cual suele ser de gran ayuda para otros alumnos.

## PRUEBAS PRESENCIALES

El examen constará de dieciséis preguntas tipo *test* con cuatro posibles respuestas, de las cuales sólo una será la verdadera. Las preguntas serán mayoritariamente de carácter práctico y no se permitirá el uso de ningún material complementario.

Los cinco temas del programa son materia de examen.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.