6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

MATEMATICAS I

CÓDIGO 01421034

UNED

6-07

MATEMATICAS I

CÓDIGO 01421034

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 la Economía y de la Administración y Dirección de Empresas.
Más en concreto, la asignatura consiste básicamente en una introducción al Álgebra Lineal: espacios vectoriales, aplicaciones lineales, matrices y sistemas de ecuaciones lineales, completándose con un tema sobre números complejos y otro sobre matrices positivas. Es de destacar que este último tema es específico de las Matemáticas Aplicadas a la Economía y a la Administración y Dirección de Empresas.
Para poder abordar la asignatura con éxito, el alumno debería estar familiarizado con las matemáticas elementales de la Enseñanza Secundaria (las habituales, por ejemplo, en Bachillerato o en el Curso de Acceso Directo para mayores de 25 años). Desde hace varios cursos ha sido creciente la demanda, tanto por parte de alumnos como de profesores-tutores, de un texto que recoja las matemáticas indispensables para iniciarse en el estudio de la Economía y la Administración y Dirección de Empresas. El Equipo Docente de esta asignatura ha preparado a tal efecto los 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, creemos que muy útil como repaso, 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, redactado tras peticiones expresas de alumnos que echaban en falta ciertos temas de repaso en el primer manual, incluye una introducción sencilla, entre otras materias, a la geometría plana elemental.

CONTENIDOS

Esta asignatura consiste en una introducción al Álgebra Lineal.
El programa básico de la asignatura consta de siete temas, que se complementan con tres apéndices.
Sólo serán objeto de examen los temas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 (es decir, se excluyen los tres apéndices).
Más en concreto, el temario es el siguiente:

TEMA 1.	**Espacios vectoriales**. Definición de espacio vectorial. Subespacios vectoriales (suma e intersección, combinaciones lineales). Subespacios afines.

TEMA 2.	**Bases y dimensión de un espacio vectorial.** Vectores linealmente dependientes y vectores linealmente independientes. Sistemas de generadores y bases. Dimensión. Rango de un sistema de vectores.
TEMA 3.	**Aplicaciones lineales**. Aplicaciones lineales en espacios de dimensión finita. Isomorfismos. Formas lineales (base dual). Aplicaciones afines.
TEMA 4.	**Matrices.** Matriz asociada a una aplicación lineal. Operaciones (adición, multiplicación por un escalar, multiplicación). Rango. Transformaciones elementales. Traspuesta. Inversa. Inversas por la izquierda y por la derecha.
TEMA 5.	**Sistemas de ecuaciones lineales**. Sistemas equivalentes. Resolución de un sistema. Aplicaciones de los sistemas.
TEMA 6.	**Matrices positivas**. Modelos lineales de producción. Matrices productivas. Conjuntos autónomos y productos funtamentales. Matrices indescomponibles. El teorema de Frobenius. Aplicaciones a la Economía.

TEMA 7.**Números complejos**. Operaciones. Representación geométrica. Conjugado, módulo y argumento. Formas algebraica, trigonométrica y exponencial. Raíces de un número complejo. Ecuaciones de segundo grado. Raíces de un polinomio.

APÉNDICE A. **Preliminares.** Correspondencias y aplicaciones. Operaciones, grupos y cuerpos. Operaciones externas.

APÉNDICE B. **Determinantes.** Determinantes de orden dos y de orden tres. Permutaciones. Determinante de una matriz. Desarrollo de un determinante por los términos de una fila o de una columna. Aplicaciones: cálculo de la inversa de una matriz, cálculo del rango de una matriz, sistemas de Cramer.

APÉNDICE C. **Ecuaciones recurrentes**. Ecuaciones recurrentes lineales de orden uno y de orden dos. Aplicaciones a la Economía.

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

El Equipo Docente recomienda el siguiente texto:

PRIETO, E.: *Siete Lecciones de Álgebra Lineal para Economía y Administración y Dirección de Empresas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2004.

Para la parte práctica se recomienda:

PRIETO, E.; ÁLVAREZ, A.; ARÁNDIGA, M.A.: *Álgebra Lineal. Problemas resueltos y cuestiones comentadas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2002.

Y para iniciarse en la asignatura:

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

PRIETO, E. y BUENDÍA, M.: *Matemáticas Elementales Útiles para Economía y Administración y Dirección de Empresas –Vademécum II*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2005.

[Editorial Centro de Estudio Ramón Areces: C/ Tomás Bretón, 21 (Madrid 28045); Tel.: 91 539 86 59, fax: 91 468 19 52, cerasa@cerasa.es]

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Otro material se recomienda en el Programa y en el texto-base. Se recomienda, asimismo, la lectura de la Guía Didáctica que el Equipo Docente de la asignatura ha preparado.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El examen constará de una prueba objetiva (test) de 16 preguntas.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de guardia para atender al alumno es el siguien
te: 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.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

No existen Pruebas de evaluación a distancia, y no es obligatorio entregar trabajos en esta asignatura. Los informes del profesor-tutor se tendrán muy 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.

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.