

7-08

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



MATEMÁTICAS EMPRESARIALES I

CÓDIGO 01651065

UNED

7-08

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.

Los conocimientos básicos necesarios para la preparación de la asignatura se exponen en los cinco primeros temas del programa.

El núcleo de la asignatura es: matrices reales, sistemas de ecuaciones lineales y espacios vectoriales (temas 6, 7 y 8 del programa). Abordamos el estudio de estos temas utilizando matrices escalonadas, transformaciones elementales y tablas vectoriales; consideramos estas herramientas más adecuadas para los alumnos de una diplomatura.

El programa se completa con el tema de matrices positivas, que tiene múltiples aplicaciones en economía.

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). Para los casos en los que este requisito no se cumpla, el Equipo Docente de esta asignatura ha preparado 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 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

Tema 1. Conjuntos. Conjuntos y subconjuntos. Complementario de un conjunto. Diferencia. Intersección y unión de conjuntos. Producto cartesiano. Diagramas de Venn.

Tema 2. Lógica matemática elemental. Proposición y función proposicional. Operaciones lógicas con funciones proposicionales. Implicación y equivalencia. Propiedades verdaderas en un conjunto. Cuantificadores

Tema 3. Métodos de demostración. Demostración por deducción. Demostración por reducción al absurdo. Demostración por inducción o recurrencia.

Tema 4. Relaciones y aplicaciones. Relaciones. Correspondencias y aplicaciones. Imagen e imagen recíproca por una aplicación. Tipología de las aplicaciones. Composición de aplicaciones

Tema 5. Operaciones. Polinomios. Ley de composición interna u operación. Propiedades de una operación. Grupos. Cuerpos. Ley de composición externa. Polinomios.

Tema 6. 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 7. 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 8. 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 9. Matrices positivas. Matrices positivas. 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

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

ALBERTO AUGUSTO ALVAREZ LOPEZ

aalvarez@cee.uned.es

91398-8195

FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

JAVIER SANZ PEREZ

jsanz@cee.uned.es

91398-6397

FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788480047944

Título:MATEMÁTICAS ELEMENTALES PARA LA DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES (1ª)

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

Editorial:CERA

ISBN(13):9788480047951

Título:EJERCICIOS RESUELTOS DE MATEMÁTICAS PARA LA DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES (1ª)

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

Editorial:CERA

El Equipo Docente recomienda el siguiente texto:

PRIETO SÁEZ, E. y BUENDÍA CAPELLÁ, M.: *Matemáticas Elementales para la Diplomatura en Ciencias Empresariales*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2006.

Para la parte práctica recomienda:

PRIETO SÁEZ, E.; ÁLVAREZ LÓPEZ, A; BUENDÍA CAPELLÁ, M.: *Ejercicios Resueltos de Matemáticas para la Diplomatura en Ciencias Empresariales*.

Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2006.

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

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):9788480046671

Título:SIETE LECCIONES DE ÁLGEBRA LINEAL: PARA ECONOMÍA Y ADE (1ª)

Autor/es:Prieto Sáez, Emilio ;

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 el siguiente texto:

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

Y 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.

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

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 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.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de guardia para atender al alumno 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.

PRUEBAS PRESENCIALES

El examen constará de dieciséis preguntas tipo *test* con cuatro posibles respuestas, de las cuales sólo una será la verdadera. Los nueve temas son materia de examen; no obstante, primarán las preguntas sobre el núcleo de la asignatura: matrices, discusión y resolución de sistemas de ecuaciones y espacios vectoriales.

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.