11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



MATEMATICAS AVANZADAS APLICADAS A LA ECONOMIA

CÓDIGO 01434049

UNED

11-12

MATEMATICAS AVANZADAS APLICADAS A LA ECONOMIA

CÓDIGO 01434049

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Esta asignatura pretende servir de complemento y ampliación a la formación en matemáticas aplicadas a la Economía que el alumno ha recibido durante los cursos anteriores (en particular, en las asignaturas de Matemáticas I, II y III).
En concreto, se estudian cuestiones sobre convexidad (conjuntos convexos, funciones de varias variables cóncavas y convexas); se amplía lo ya visto sobre optimización; se estudian, a nivel introductorio, los sistemas de ecuaciones diferenciales y los sistemas de ecuaciones en diferencias finitas; y se incluye un tema sobre la teoría de matrices positivas.

CONTENIDOS

El programa de esta asignatura consta de cinco temas. En concreto:

1. **Convexidad.** Conjuntos convexos. Funciones convexas. Generalizaciones: funciones cuasiconvexas y funciones pseudoconvexas. Aplicaciones a la Economía. Apéndice: teoremas de separación, teoremas de punto fijo.
2. **Teoría de la optimización.** Repaso de optimización con restricciones de funciones de varias variables (restricciones de igualdad y de desigualdad, multiplicadores de Lagrange, condiciones necesarias de Kuhn-Tucker). Interpretación económica de los multiplicadores. Condiciones necesarias de Fritz-John. Condiciones suficientes de óptimo. Programación convexa. Aplicaciones a la Economía.
3. **Matrices positivas.** Modelos lineales de producción. Matrices productivas. Conjuntos autónomos, productos fundamentales, matrices indescomponibles. Estructuras productivas de subsistencia. Teorema de Frobenius. Aplicaciones a la Economía.
4. **Sistemas de ecuaciones en diferencias finitas.** Sistemas de primer orden en forma normal. Solución general del sistema homogéneo. Solución particular del sistema completo. Cuestiones de estabilidad. Aplicaciones a la Economía.
5. **Sistemas de ecuaciones diferenciales.** Sistemas de primer orden en forma normal. Solución general del sistema homogéneo. Solución particular del sistema completo. Cuestiones de estabilidad. Aplicaciones a la Economía.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MANUEL JOSE SANCHEZ SANCHEZ
Correo Electrónico	mjsanchez@cee.uned.es
Teléfono	91398-6399
Facultad	FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Departamento	TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436245424
Título:MATEMÁTICAS AVANZADAS APLICADAS A LA ECONOMÍA (1ª)
Autor/es:Nieto Jover, Fernando Javier ; Sanz Pérez, Javier ; Arándiga Ráez, Mª Ángeles ; Álvarez López, Alberto Augusto ;
Editorial:U.N.E.D.

El Equipo Docente de la asignatura ha preparado unas Unidades Didácticas como texto-base: *Unidades Didácticas de Matemáticas Avanzadas Aplicadas a la Economía. UNED, 2001.* Este texto tiene cinco capítulos, que se corresponden con los cinco temas del programa. El primer capítulo incluye una sección (la quinta) con un recordatorio sobre funciones de varias variables, el cual creemos puede ser muy útil para quienes necesiten refrescar estas cuestiones.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

En el apartado sobre bibliografía con el que finaliza cada capítulo de las Unidades Didácticas se proponen textos que pueden servir como complemento para ampliar la materia correspondiente.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

En las pruebas presenciales se propondrán varios problemas sobre la materia del programa. El alumno/a no podrá, en el momento de la realización de la prueba presencial, utilizar ningún tipo de material: ni libros, ni apuntes, ni calculadora.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de guardia de esta asignatura, en el cual serán atendidas las consultas sobre cualquier asunto relacionado con ella, es el siguiente: todos los martes lectivos del curso, de 16 a 20 h., en el teléfono 91 398 81 95 o en el despacho 1.21 de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. También pueden realizarse consultas a través de la página *web* de la asignatura, a la que se accede desde el portal de la UNED.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

En esta asignatura no existen pruebas de evaluación a distancia, y no es obligatoria la realización de trabajos adicionales. Los informes del profesor-tutor se tendrán muy en cuenta, especialmente en los casos dudosos o para subir nota.

Sobre el curso virtual

Rogamos encarecidamente a los alumnos/as que se conecten a la página de la asignatura con regularidad (y especialmente al principio del curso), y que participen activamente en ella.

Los foros, en particular, son un medio excelente de plantear y resolver dudas.
A lo largo del cuatrimestre, en el curso virtual, se propondrán varias actividades destinadas al aprendizaje de la resolución de problemas. Tendrán carácter voluntario.

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.