

13-14

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## MATEMATICAS AVANZADAS APLICADAS A LA ECONOMIA

CÓDIGO 01434049

UNED

**13-14**

**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 concreto, se estudian cuestiones sobre optimización Matemática; se estudian los sistemas de ecuaciones diferenciales y los sistemas de ecuaciones en diferencias finitas.

## CONTENIDOS

El programa de esta asignatura consta de cinco temas. Tres temas de Optimización Matemática y dos temas de Sistemas dinámicos. En concreto:

### Optimización Matemática

- 1. Optimización sin restricciones en varias variables.** Optimización de funciones de dos variables. Extremos relativos de funciones de  $n$  variables.
- 2. Optimización con restricciones de igualdad.** Método de los multiplicadores de Lagrange. Estudio de la condición suficiente para obtener extremos relativos. Interpretación matemática y económica de los multiplicadores de Lagrange
- 3. Optimización con restricciones de desigualdad.** Método de resolución del problema general. Cualificación de las restricciones. Condiciones suficientes de Kuhn-Tucker. Interpretación económica de los multiplicadores de Kuhn-Tucker.

### Sistemas Dinámicos

- 1. Sistemas de ecuaciones diferenciales.** Repaso de ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. Sistemas Lineales de primer orden. Métodos de Solución: Sistemas Lineales Homogéneos y No Homogéneos. Aplicaciones a la economía
- 2. Sistemas de ecuaciones en diferencias.** Repaso de ecuaciones en diferencias lineales de orden superior. Sistemas Lineales de primer orden. Métodos de Solución: Sistemas Lineales Homogéneos y No Homogéneos Aplicaciones a la economía

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

MANUEL JOSE SANCHEZ SANCHEZ  
mjsanchez@cee.uned.es  
91398-6399  
FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788415550051

Título:MATEMÁTICAS AVANZADAS PARA LA ECONOMÍA (2012)

Autor/es:Manuel Sánchez Sánchez ;

Editorial:Sanz y Torres / Uned

### **Optimización Matemática**

El Equipo Docente de la asignatura ha preparado unas Unidades Didácticas para preparar la primera parte de la asignatura concerniente a los temas de Optimización Matemática. Estas unidades didácticas han sido especialmente elaboradas pensando en los alumnos de la UNED, de modo que tratan de explicar de forma autocontenida y con sumo detalle cada uno de los conceptos referidos. Estas unidades didácticas se corresponden por tanto con los tres primeros temas del programa.

Durante el curso se colgarán las citadas unidades didácticas en la plataforma virtual para que los alumnos puedan descargárselas.

### **Sistemas Dinámicos**

Respecto de los temas concernientes a los sistemas dinámicos, el equipo docente ha elaborado el manual: Matemáticas avanzadas para la economía, del profesor Manuel Sánchez Sánchez, donde se explica con total detenimiento, los aspectos concernientes a las ecuaciones y sistemas de ecuaciones tanto diferenciales como en diferencias. Este manual sirve para preparar completamente la segunda parte del temario.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El equipo docente facilitará a lo largo del curso y a través de la plataforma virtual, amplia documentación complementaria consistente básicamente en ejercicios completamente resueltos por los profesores de la asignatura, correspondientes con cada uno de los temas del programa de la asignatura.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

En las pruebas presenciales se propondrán varios problemas sobre la materia del programa.

La puntuación mínima para superar la asignatura será de 5 puntos.

## 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 lunes lectivos del curso, de 16 a 20 h., en el teléfono 91 398 63 95 o en el despacho 1.26 de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. También pueden realizarse consultas a través de la dirección de correo electrónico:

mjsanchez@cee.uned.es

## OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

En esta asignatura no existen pruebas de evaluación a distancia, y no es obligatoria la realización de trabajos adicionales.

### **Sobre el curso virtual**

Rogamos encarecidamente a los alumnos/as que se conecten a la página de la asignatura con regularidad -especialmente al principio del curso-, y que participen activamente en ella. Los foros, en particular, son un medio excelente de plantear y resolver dudas.

---

## 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.