

Plan 300 Lic.Admon.y Dirección Empresas

Asignatura 43631 METODOS MATEMATICOS DE LA ECONOMIA

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

### OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los estudiantes en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas los conocimientos básicos de Programación Matemática y de Matemática de las Operaciones Financieras imprescindibles tanto en su formación académica, como para abordar otras materias de la Licenciatura.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

El período lectivo es cuatrimestral, primer cuatrimestre, impartiendo cuatro horas semanales. Dentro de las posibilidades del centro, se dedicarán diez horas a realización de prácticas con ordenador en el aula de informática. Se realizará un examen final en Febrero que constará de cuestiones teóricas y prácticas y, de haberse realizado prácticas con ordenador, un examen práctico mediante ordenador valorado con un máximo del 10% de la nota total de la asignatura.

El examen extraordinario será en Septiembre, y para su valoración global se mantendrá la puntuación obtenida en el examen práctico con ordenador así como su ponderación con respecto a la nota total.

### PROGRAMA:

Tema 1.-Convexidad. Conjuntos convexos.

Tema 2.-Funciones cóncavas y convexas.

Tema 3.-Introducción a la Programación Matemática.

Tema 4.-Programación clásica sin restricciones. Programación clásica con restricciones.

Tema 5.-Programación no lineal.

Tema 6.-Programas duales.

Tema 7.-Programación lineal.

Tema 8.-Leyes financieras. Rentas.

Tema 9.-Préstamos

Tema 10.-Empréstitos

### BIBLIOGRAFÍA:

- ARRANZ GARCÍA, C. (1985). Operaciones Financieras. Instituto de Estudios Financieros.
- ARRANZ SOMBRÍA, M<sup>a</sup> R.; PÉREZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. (1997). Matemática para la Economía. Optimización y Operaciones Financieras. AC.
- ARRANZ SOMBRÍA, M<sup>a</sup> R.; Y OTROS. (1998). Ejercicios Resueltos de Matemáticas para la Economía. Optimización y Operaciones Financieras. AC.
- BALBAS, A.; GIL, J. A. (1987). Programación Matemática. AC.
- BARBOLLA, R.; Y OTROS. (2000). Optimización. Cuestiones, Ejercicios y Aplicaciones a la Economía. Prentice Hall.
- BORREL FONTELLES, J. (1982). Métodos Matemáticos para la Economía. Programación Matemática. Pirámide.
- FERNÁNDEZ LECHÓN, R.; CASTRODEZA CHAMORRO M<sup>a</sup> C. (1989). Programación Lineal. Ariel.
- GIL PELAEZ, L.; Y OTROS. (1987). Matemática de las Operaciones Financieras. Problemas resueltos. AC.
- GUERRERO CASAS, F. M. (1994). Curso de Optimización. Ariel.
- HERAS, A. Y OTROS (1990): Programación Matemática y Modelos Económicos: Un Enfoque Teórico-Práctico. AC.
- VAZQUEZ CUETO M. J. (1993). Curso de Matemática Financiera. Pirámide

## Objetivos

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los estudiantes en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas los conocimientos básicos de Programación Matemática y de Matemática de las Operaciones Financieras imprescindibles tanto en su formación académica, como para abordar otras materias de la Licenciatura.

## Programa de Teoría

- Tema 1.- Introducción a la programación
- Tema 2.- Convexidad
- Tema 3.- Programación sin restricciones
- Tema 4.- Programación con restricciones de igualdad
- Tema 5.- Programación no lineal con restricciones en desigualdad
- Tema 6.- Programación no diferenciable y dualidad no lineal
- Tema 7.- Programación lineal
- Tema 8.- Dualidad en programación lineal
- Tema 9.- Análisis postóptimo, sensibilidad y programación paramétrica
- Tema 10.- Programación entera
- Tema 11.- El problema del transporte y el problema de asignación
- Tema 12.- Leyes financieras
- Tema 13.- Rentas
- Tema 14.- Préstamos
- Tema 15.- Empréstitos

## Programa Práctico

### Evaluación

El período lectivo es cuatrimestral, primer cuatrimestre, impartiendo cuatro horas semanales. Dentro de las posibilidades del centro, se dedicarán diez horas a realización de prácticas con ordenador en el aula de informática.

Se realizará un examen final en Febrero que constará de cuestiones teóricas y prácticas y, de haberse realizado prácticas con ordenador, un examen práctico mediante ordenador valorado con un máximo del 10% de la nota total de la asignatura.

El examen extraordinario será en Septiembre, y para su valoración global se mantendrá la puntuación obtenida en el examen práctico con ordenador así como su ponderación con respecto a la nota total.

### Bibliografía

- ARRANZ GARCÍA, C. (1985). Operaciones Financieras. Instituto de Estudios Financieros.
- ARRANZ SOMBRÍA, M<sup>a</sup> R.; PÉREZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. (1997). Matemática para la Economía. Optimización y Operaciones Financieras. AC.
- ARRANZ SOMBRÍA, M<sup>a</sup> R.; Y OTROS. (1998). Ejercicios Resueltos de Matemáticas para la Economía. Optimización y Operaciones Financieras. AC.
- BALBAS, A.; GIL, J. A. (1987). Programación Matemática. AC.
- BARBOLLA, R. ; Y OTROS. (2000). Optimización. Cuestiones, Ejercicios y Aplicaciones a la Economía. Prentice Hall.
- BORREL FONTELLES, J. (1982). Métodos Matemáticos para la Economía. Programación Matemática. Pirámide.
- FERNÁNDEZ LECHÓN, R.; CASTRODEZA CHAMORRO M<sup>a</sup> C. (1989). Programación Lineal. Ariel.
- GIL PELAEZ, L.; Y OTROS. (1987). Matemática de las Operaciones Financieras. Problemas resueltos. AC.
- GUERRERO CASAS, F. M. (1994). Curso de Optimización. Ariel.
- HERAS, A. Y OTROS (1990): Programación Matemática y Modelos Económicos: Un Enfoque Teórico-Práctico. AC.
- VAZQUEZ CUETO M. J. (1993). Curso de Matemática Financiera. Pirámide