

Plan 300 Lic.Admon.y Dirección Empresas

Asignatura 43620 MATEMATICAS

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

#### OBJETIVOS

Conseguir que el alumno desarrolle el razonamiento lógico y formal, capacidad de abstracción, manejo del lenguaje matemático y conocimiento de las técnicas básicas del Álgebra Lineal, el Cálculo Diferencial y el Cálculo Integral, imprescindibles para una mejor comprensión y aprendizaje de otras asignaturas de la licenciatura.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** Durante el curso habrá 3 exámenes: parcial en febrero, ordinario en junio y extraordinario en septiembre. Todos ellos se calificarán sobre 10 puntos y para conseguir el aprobado será necesario obtener al menos 5 puntos. En el examen parcial se evaluarán los conocimientos alcanzados por el alumno, relativos a los seis primeros temas del programa, correspondientes a la parte de álgebra. Se dividirá en dos partes, una primera de carácter teórico y una segunda de carácter práctico.

El examen de la convocatoria ordinaria constará de dos partes. La primera abarcará los 6 primeros temas de la asignatura (a ésta no tendrán que presentarse los alumnos que hayan superado el parcial) y la segunda los 12 últimos. Cada parte de este examen será calificada sobre 10 puntos. Los alumnos que deban examinarse de toda la asignatura necesitarán obtener, para aprobar, una media de al menos 5 puntos sobre 10 entre las dos partes, consiguiendo un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en cada una de ellas. Los alumnos que hubieran aprobado el examen parcial necesitarán obtener, para aprobar, una media de al menos 5 puntos sobre 10 entre la calificación del examen parcial y la segunda parte del examen, consiguiendo un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en esta segunda parte. El examen de la convocatoria extraordinaria será único y abarcará toda la asignatura. Se dividirá en dos partes, una primera de carácter teórico y una segunda de carácter práctico.

#### PROGRAMA

##### PRIMERA PARTE: ÁLGEBRA LINEAL.

- Tema 1.- Preliminares
- Tema 2.- Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones
- Tema 3.- Espacios vectoriales
- Tema 4.- Aplicaciones lineales
- Tema 5.- Diagonalización
- Tema 6.- Formas cuadráticas

##### SEGUNDA PARTE: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL.

- Tema 7.- Topología euclídea
- Tema 8.- Límites y continuidad de funciones de una y de varias variables
- Tema 9.- Derivación de funciones de una y de varias variables
- Tema 10.- Diferenciabilidad
- Tema 11.- Teoremas de Taylor y de la función implícita
- Tema 12.- Funciones homogéneas
- Tema 13.- Cálculo de primitivas
- Tema 14.- Integral de Riemann
- Tema 15.- Integrales impropias
- Tema 16.- Integrales paramétricas
- Tema 17.- Integral múltiple de Riemann

#### BIBLIOGRAFÍA:

##### ÁLGEBRA LINEAL:

---

## BÁSICA:

- BERMÚDEZ, Lluís y otros: Álgebra Lineal. Ed. Media, 1995
- CABALLERO, Rafael y otros: Métodos Matemáticos para la Economía. Ed. McGraw-Hill, 1992.

## COMPLEMENTARIA:

- BARRIOS, J. A. y otros: Álgebra Matricial para Economistas. Ed. AC, 1993
- GUTIÉRREZ VALDEÓN, Sinesio: Álgebra Lineal para la Economía. Ed. AC, 1987.
- MUÑOZ, F. y otros: Manual de Álgebra Lineal. Ed. Ariel Economía, 1988.
- SAMAMED, O. y otros: Matemáticas I. Economía y Empresa. Teoría. Ed. CERA, 1988.
- SAMAMED, O. y otros: Ejercicios resueltos de Matemáticas I. Economía y Empresa. Álgebra. Ed. CERA, 1995.

## CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL:

### BÁSICA:

- BALBÁS, A., GIL, J.A. Y GUTIÉRREZ, S.: Análisis Matemático para la Economía I. Ed. AC, 1989
- CABALLERO, Rafael y otros: Métodos Matemáticos para la Economía. Ed. McGraw-Hill, 1992.

### COMPLEMENTARIA:

- ALEGRE, P. y otros: Matemáticas Empresariales. Ed. AC, 1995.
  - de BURGOS ROMÁN, Juan: Cálculo Infinitesimal de una Variable. Ed. McGraw-Hill, 1994.
  - de BURGOS ROMÁN, Juan: Cálculo Infinitesimal de varias Variables. Ed. McGraw-Hill, 1995.
  - SAMAMED, O. y otros: Matemáticas I. Economía y Empresa. Teoría. Ed. CERA, 1988.
  - SAMAMED, O. y otros: Ejercicios resueltos de Matemáticas I. Economía y Empresa. Cálculo. Ed. CERA, 1995.
  - VILAR, J. L. y otros: Cálculo Diferencial para la Economía. Un Enfoque Teórico-Práctico. Ed. AC, 1993.
- 

## Objetivos

Conseguir que el alumno desarrolle el razonamiento lógico y formal, capacidad de abstracción, manejo del lenguaje matemático y conocimiento de las técnicas básicas del Álgebra Lineal, el Cálculo Diferencial y el Cálculo Integral, imprescindibles para una mejor comprensión y aprendizaje de otras asignaturas de la licenciatura.

---

## Programa de Teoría

Tema 1.- Preliminares

Tema 2.- Espacios vectoriales

Tema 3.- Matrices y determinantes

Tema 4.- Aplicaciones lineales

Tema 5.- Diagonalización

Tema 6.- Formas cuadráticas

Tema 7.- Topología euclídea

Tema 8.- Límites y continuidad de funciones de una y de varias variables

Tema 9.- Derivación de funciones de una y de varias variables

Tema 10.- Diferenciabilidad

Tema 11.- Teoremas de Taylor y de la función implícita

Tema 12.- Funciones homogéneas

Tema 13.- Cálculo de primitivas

Tema 14.- Integral de Riemann

Tema 15.- Integrales impropias

---

## Programa Práctico

## Evaluación

Durante el curso habrá 3 exámenes: parcial en febrero, ordinario en junio y extraordinario en septiembre.

Todos ellos se calificarán sobre 10 puntos y para conseguir el aprobado será necesario obtener al menos 5 puntos.

En el examen parcial se evaluarán los conocimientos alcanzados por el alumno relativos a los seis primeros temas del programa, correspondientes a la parte de álgebra. Se dividirá en dos partes, una primera de carácter teórico y una segunda de carácter práctico.

El examen de la convocatoria ordinaria constará de dos partes. La primera abarcará los 6 primeros temas de la asignatura (a ésta no tendrán que presentarse los alumnos que hayan superado el parcial) y la segunda los 12 últimos. Cada parte de este examen será calificada sobre 10 puntos. Los alumnos que deban examinarse de toda la asignatura necesitarán obtener, para aprobar, una media de al menos 5 puntos sobre 10 entre las dos partes, consiguiendo un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en cada una de ellas. Los alumnos que hubieran aprobado el examen parcial necesitarán obtener, para aprobar, una media de al menos 5 puntos sobre 10 entre la calificación del examen parcial y la segunda parte del examen, consiguiendo un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en esta segunda parte.

El examen de la convocatoria extraordinaria será único y abarcará toda la asignatura. Se dividirá en dos partes, una primera de carácter teórico y una segunda de carácter práctico.

## Bibliografía

- BALBÁS, A., GIL, J.A. Y GUTIÉRREZ, S. (1989). Análisis Matemático para la Economía I. AC.
- BALBÁS, A., GIL, J.A. Y GUTIÉRREZ, S. (1989). Análisis Matemático para la Economía II. AC.
- BERMÚDEZ, LL. Y OTROS (1995). Álgebra lineal. Media
- BURGOS ROMÁN, J. (1995). Cálculo Infinitesimal de varias Variables. McGraw-Hill.
- CABALLERO, R., GONZÁLEZ, A.C. Y TRIGUERO, F.A. (1992). Métodos Matemáticos para la Economía. McGraw-Hill.
- COSTA REPARAZ, E. (1989). Matemáticas para Economistas. Pirámide.
- GRAFE ARIAS, J. (1991). Matemáticas para Economistas. Ed. McGraw-Hill.
- GUTIÉRREZ VALDEÓN, S. (1987). Álgebra Lineal para la Economía. AC.
- VILAR, J.L. Y OTROS (1993). Cálculo Diferencial para la Economía. Un Enfoque Teórico-Práctico. AC.