

Plan 314 Estudios conjuntos ADE Y Derecho

Asignatura 43620 MATEMATICAS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

PROGRAMA BÁSICO

Temario

- 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 EUCLIDEA
- TEMA 8.- LIMITES 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 FUNCION IMPLÍCITA
- TEMA 12.- FUNCIONES HOMOGENEAS
- TEMA 13.- CALCULO DE PRIMITIVAS
- TEMA 14.- INTEGRAL DE RIEMANN
- TEMA 15.- INTEGRALES IMPROPIAS
- TEMA 16.- INTEGRALES PARAMÉTRICAS
- TEMA 17.- INTEGRAL MÚLTIPLE DE RIEMANN
- TEMA 18.- INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA

Bibliografía básica

de BURGOS ROMÁN, Juan (1995). Calculo Infinitesimal de varias Variables. Ed. McGraw-Hill.

COQUILLAT, Fernando (1997). Calculo Integral. Metodología y Problemas. Ed. Tebar Flores.

GARCÍA LAPRESTA, José Luis – MARTÍNEZ PANERO, Miguel – MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Julia – RINCÓN ZAPATERO, Juan Pablo – RODRÍGUEZ PALMERO, Carlos (2005). Tests de Álgebra Lineal. Ed. Thomson.

GRAFE ARIAS, Julio (1991). Matemáticas para Economistas. Ed. McGraw-Hill.

GUERRERO CASAS, Flor María – VÁZQUEZ CUETO, Maria José (1998). Manual de Álgebra Lineal para la Economía y la Empresa. Ed. Pirámide.

GUERRERO CASAS, Flor Maria – VÁZQUEZ CUETO, Maria José (1998). Manual de Cálculo Diferencial e Integral para la Economía y la Empresa. Ed. Pirámide.

VILAR, José Luis – GIL, José Antonio – GUTIÉRREZ, Sinesio – HERAS, Antonio (1993). Cálculo Diferencial para la Economía. Un enfoque teórico-práctico. Ed. AC.

Sistema de evaluación

A lo largo del curso habrá 3 exámenes: un parcial (enero), el de la convocatoria ordinaria (junio) y el de la convocatoria extraordinaria (septiembre).

El examen parcial será calificado sobre 9 puntos. A la calificación obtenida en el examen se le añadirá la conseguida en las prácticas con ordenador. Para superar el parcial será necesaria una puntuación total de al menos 5 puntos.

El examen de la convocatoria ordinaria constará de dos partes. La primera abarcará los 7 primeros temas de la

asignatura (a esta no tendrán que presentarse los alumnos que hayan superado el examen parcial) y la segunda los 11 últimos. Cada parte de este examen será calificada sobre 9 puntos, y a la calificación obtenida en cada parte se le sumará la conseguida en las prácticas de ordenador, realizadas durante el curso. 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 junto con la calificación de las prácticas de ordenador, 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. Para aprobarlo será necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10, obtenidos con la suma de la nota del examen (calificado sobre 9) y la media de las calificaciones obtenidas en las prácticas de ordenador.

Objetivos

Lograr que los estudiantes desarrollen capacidad de abstracción y de formalización y que manejen con destreza el lenguaje matemático. Familiarizar a los estudiantes con las técnicas matemáticas básicas del Álgebra Lineal, el Cálculo Diferencial y el Cálculo Integral, necesarias para 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

Tema 16.- Integrales paramétricas

Tema 17.- Integral múltiple de Riemann

Tema 18.- Introducción a las matemáticas de las operaciones financieras

Programa Práctico

De los 15 créditos de la asignatura, 2 de ellos corresponden a prácticas con ordenador (DERIVE). Éstas se realizan en 10 sesiones de dos horas cada una, 5 de las cuales corresponden a los temas de Álgebra Lineal (evaluación del primer parcial) y las otras 5 a los temas de Cálculo Diferencial y Cálculo Integral (evaluación del segundo parcial).

A lo largo del curso habrá 3 exámenes: un parcial (enero), el de la convocatoria ordinaria (junio) y el de la convocatoria extraordinaria (septiembre).

El examen parcial será calificado sobre 9 puntos. A la calificación obtenida en el examen se le añadirá la conseguida en las prácticas con ordenador. Para superar el parcial será necesaria una puntuación total de al menos 5 puntos.

El examen de la convocatoria ordinaria constará de dos partes. La primera abarcará los 7 primeros temas de la asignatura (a ésta no tendrán que presentarse los alumnos que hayan superado el examen parcial) y la segunda los 11 últimos. Cada parte de este examen será calificada sobre 9 puntos, y a la calificación obtenida en cada parte se le sumará la conseguida en las prácticas de ordenador, realizadas durante el curso. 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 junto con la calificación de las prácticas de ordenador, 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. Para aprobarlo será necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10, obtenidos con la suma de la nota del examen (calificado sobre 9) y la media de las calificaciones obtenidas en las prácticas de ordenador.

Bibliografía

- [1] ALEGRE ESCOLANO, Pedro (et al.) (1990). Ejercicios resueltos de Matemáticas Empresariales 1. Ed. AC.
- [2] ALEGRE ESCOLANO, Pedro (et al.) (1995). Matemáticas Empresariales. Ed. AC.
- [3] BALBÁS de la CORTE, Alejandro – GIL FANA, José Antonio – GUTIÉRREZ VALDEÓN, Sinesio (1989). Análisis Matemático para la Economía I. Ed. AC.
- [4] BALBÁS de la CORTE, Alejandro – GIL FANA, José Antonio – GUTIÉRREZ VALDEÓN, Sinesio (1989). Análisis Matemático para la Economía II. Ed. AC.
- [5] BARRIOS GARCÍA, Javier A. – GONZÁLEZ CONCEPCIÓN, Concepción – MORENO PIQUERO, Juan Carlos (1993). Álgebra Matricial para Economistas. Ed. AC.
- [6] BESADA MORÁIS, Manuel – GARCÍA CUTRÍN, Francisco Javier – MIRÁS CALVO, Miguel Ángel – VÁZQUEZ PAMPÍN, Carmen (2001). Cálculo de varias Variables. Cuestiones y Ejercicios Resueltos. Ed. Prentice Hall.
- [7] de BURGOS ROMÁN, Juan (1994). Cálculo Infinitesimal de una Variable. Ed. McGraw-Hill.
- [8] de BURGOS ROMÁN, Juan (1995). Cálculo Infinitesimal de varias Variables. Ed. McGraw-Hill.
- [9] de BURGOS ROMÁN, Juan (2000). Álgebra Lineal y Geometría Cartesiana. Ed. McGraw-Hill.
- [10] CABALLERO FERNÁNDEZ, Rafael – GONZÁLEZ PAREJA, Alfonso – TRIGUERO RUIZ, Francisco (1992). Métodos Matemáticos para la Economía. Ed. McGraw-Hill.
- [11] CABALLERO FERNÁNDEZ, Rafael (et al.) (2000). Matemáticas Aplicadas a la Economía y a la Empresa. 434 Ejercicios Resueltos y Comentados. Ed. Pirámide.
- [12] CANCELLO, José – GONZÁLEZ-CONDE, Carlos – LÓPEZ, Francisco – MONTERO, José (1987). Problemas de Álgebra Lineal para Economistas. (Tomo II). Ed. Tébar Flores.
- [13] COQUILLAT, Fernando (1997). Cálculo Integral. Metodología y Problemas. Ed. Tébar Flores.
- [14] GARCÍA LAPRESTA, José Luis – MARTÍNEZ PANERO, Miguel – MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Julia – RINCÓN ZAPATERO, Juan Pablo – RODRÍGUEZ PALMERO, Carlos (1992). Tests de Álgebra Lineal. Ed. AC.
- [15] GARCÍA LÓPEZ, Alfonsa – LÓPEZ de la RICA, Antonio – RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, Gerardo – ROMERO SÁNCHEZ, Sixto – de la VILLA CUENCA, Agustín (1996). Cálculo II. Teoría y Problemas de Funciones de Varias Variables. Ed. CLAGSA.
- [16] GRAFE ARIAS, Julio (1991). Matemáticas para Economistas. Ed. McGraw-Hill.
- [17] GUERRERO CASAS, Flor María – VÁZQUEZ CUETO, María José (1998). Manual de Álgebra Lineal para la Economía y la Empresa. Ed. Pirámide.
- [18] GUERRERO CASAS, Flor María – VÁZQUEZ CUETO, María José (1998). Manual de Cálculo Diferencial e Integral para la Economía y la Empresa. Ed. Pirámide.
- [19] GUTIÉRREZ VALDEÓN, Sinesio (1987). Álgebra Lineal para la Economía. Ed. AC.
- [20] HERAS MARTÍNEZ, Antonio – VILAR ZENÓN, José Luis (1988). Problemas de Álgebra Lineal para la Economía. Ed. AC.
- [21] JARNE JARNE, Gloria – PÉREZ GRASA, Isabel – MINGUILLÓN CONSTANTE, Esperanza (2001). Matemáticas para la Economía. Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial. Ed. McGraw-Hill.
- [22] JARNE JARNE, Gloria – PÉREZ GRASA, Isabel – MINGUILLÓN CONSTANTE, Esperanza (2001). Matemáticas para la Economía. Programación Matemática y Sistemas Dinámicos. Ed. McGraw-Hill.
- [23] MUÑOZ, Francisco – DEVESA, José – MOCHOLI, Manuel – GUERRA, Juan (1987). Manual de Álgebra Lineal. Ed. AC.
- [24] SAMAMED, Obdulía – PRIETO, Emilio – RODRÍGUEZ, Julián (1989). Matemáticas 1. Economía y Empresa (Teoría). Ed. Centro de Estudios Ramón Areces.

[25] SYDSÆTER, Knut – HAMMOND, Peter (1996). Matemáticas para el Análisis Económico. Ed. Prentice Hall.
[26] VILAR, José Luis – GIL, José Antonio – GUTIÉRREZ, Sinesio – HERAS, Antonio (1993). Cálculo Diferencial para la Economía. Un enfoque teórico-práctico. Ed. AC.
