



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES.
MATEMÁTICAS. PRIMER CURSO.
PROGRAMA. AÑO ACADÉMICO 1998-99.**

Juan
Fdo: GERARDO LUCAS

Código Seguro De Verificación	lqI01Kp4tNzPqRCRjfnaNg==	Fecha	05/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	1/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/lqI01Kp4tNzPqRCRjfnaNg%3D%3D		



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE MATEMÁTICAS. CURSO 1º. AÑO ACADÉMICO 1998-99.**

TEMA 1: ESPACIOS VECTORIALES. 1.-Definición. El espacio vectorial \mathbb{R}^n ; producto escalar; módulo. 2.-Matrices de orden $m \times n$. Operaciones y propiedades. 3.-Determinantes. 4.-Rango de una matriz. 5.-Matriz inversa. 6.-Combinación lineal. Dependencia e independencia lineal. 7.-Subespacios vectoriales. 8.-Concepto de base. Dimensión de un subespacio. 10.-Cambio de base.

TEMA 2: APLICACIONES LINEALES. 1.-Definición. 2.-Expresión matricial. 3.-Imagen y núcleo de una aplicación lineal. 4.-Cambio de base. 5.-Autovalores y autovectores. Polinomio característico. 6.-Diagonalización.

TEMA 3: FORMAS CUADRÁTICAS. 1.-Definición. 2.-Expresión matricial. 3.-Cambio de base. 4.-Expresiones diagonales de una forma cuadrática. 5.-Signo de una forma cuadrática.

TEMA 4: FUNCIONES DE \mathbb{R}^n EN \mathbb{R}^m . 1.-Funciones reales de una variable, funciones reales de n variables y funciones vectoriales. 2.-Límites y continuidad. 3.-Derivada de una función real de variable real. Marginalidad y elasticidad. 4.-Derivadas parciales de una función real de n variables. Derivadas direccionales. 5.-Vector gradiente. Matriz jacobiana. 6.-Diferenciabilidad de funciones. Regla de la cadena.

TEMA 5: FUNCIONES IMPLÍCITAS Y HOMOGÉNEAS. 1.-Existencia y derivación de funciones definidas implícitamente. 2.-Funciones homogéneas. Teorema de Euler.

TEMA 6: APROXIMACIÓN DE FUNCIONES. 1.-Derivadas de orden superior. Matriz hessiana. 2.-Desarrollo de Taylor para funciones reales de una variable. 3.-Desarrollo de Taylor para funciones reales de n variables.

TEMA 7: OPTIMIZACIÓN. 1.-Planteamiento general del problema de optimización. 2.-Concepto de óptimo. 3.-Concavidad y convexidad. Teorema de Bolzano-Weierstrass. Teorema Local-global. 4.-Optimización de funciones sin restricción. 5.-Optimización con restricciones de igualdad. Método de los multiplicadores de Lagrange.

TEMA 8: INTEGRACIÓN. 1.-La integral indefinida. 2.-La integral definida. 3.-Integrales paramétricas. 4.-Integrales impropias. 5.-Integrales múltiples.

TEMA 9: INTRODUCCIÓN A LAS LEYES FINANCIERAS DE CAPITALIZACIÓN Y DESCUENTO. 1.-Leyes financieras de capitalización y descuento simples. 2.-Equivalencia de capitales en capitalización simple. 3.-Leyes financieras de capitalización y descuento compuestas. 2.-Equivalencia de capitales en capitalización compuesta.

TEMA 10: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE RENTAS FINANCIERAS. 1.-Definición de renta financiera. 2.-Clasificación de rentas. 3.-Valoración de una renta. Valor actual y valor final. 4.-Fraccionamiento de una renta.

Código Seguro De Verificación	lqI01Kp4tNzPqRCRjfnNg==	Fecha	05/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	2/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/lqI01Kp4tNzPqRCRjfnNg%3D%3D		



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- ALCAIDE, A. (1980). "Cálculo Infinitesimal para economistas". Aguilar.
- ALCAIDE, A. (1980). "Matemática moderna para economistas. Álgebra lineal". Aguilar.
- ALEGRE, P. Y OTROS (1989). "Matemática de las operaciones financieras. Ejercicios resueltos". AC.
- ALEGRE, P. Y OTROS (1990). "Ejercicios resueltos de Matemáticas Empresariales". AC.
- ARÉVALO, M.T. Y OTROS (1993). "Ejercicio de Cálculo Infinitesimal". Autores.
- ARÉVALO, M.T. Y OTROS (1998). "Manual de Álgebra lineal para la Economía y la Empresa". Ariel.
- ARÉVALO, M.T. Y OTROS (1993). "Matemáticas para economistas. Exámenes resueltos". Autores.
- BALBAS, A.; GIL, J.A.; GUTIÉRREZ, S. (1988): "Análisis Matemático para la Economía". Vol II: Calculo integral y sistemas dinámicos.
- BALBAS, A.; GIL, J.A.; GUTIÉRREZ, S. (1988): "Análisis Matemático para la Economía". Vol I: Calculo diferencial.
- BOMBAL, F.; RODRIGUEZ, L.; VERA, G. (1987), (1988): "Problemas de análisis matemático". Vol I y II. AC.
- CABALLERO, R.E.; GONZÁLEZ, A.; TRIGUEROS, F.A. (1992): "Métodos matemáticos para la Economía". McGraw-Hill. Madid.
- CAMACHO, E.; VÁZQUEZ, M.J. (1987): "Ejercicio de Álgebra lineal". Autores.
- COQUILLAT, F. (1979): "Cálculo integral". Tebar-Flores.
- CHIANG, A. (1987): Métodos fundamentales de Economía Matemática". McGraw-Hill.
- GARCÍA, F.; GUTIÉRREZ, A. (1986): "Cálculo Infinitesimal I". 2 vol. Pirámide.
- GARCÍA, F.; GUTIÉRREZ, A. (1990): "Cálculo Infinitesimal II". 2 vol. Pirámide.
- GARCÍA CASTRO, A.; GUTIÉRREZ, A. (1987): "Álgebra lineal I y II". Pirámide.
- GARCÍA VILLALÓN, J. (1991). "Matemáticas para las aplicaciones financieras y su informatización". Tébar Flores.
- GARCÍA VILLALÓN, J. (1993). "Ejercicios resueltos de matemáticas para las aplicaciones financieras y de seguro". CEURA
- GIL PELÁEZ, L. (1987). "Matemática de las operaciones financieras". AC.
- GIL PELÁEZ, L. (1987). "Matemática de las operaciones financieras. Problemas resueltos". AC.
- GONZÁLEZ CATALÁ, V. (1985). "Ejercicios sobre las operaciones financieras, bancarias y bursátiles". Tébar Flores.
- GONZÁLEZ CATALÁ, V. (1992). "Análisis sobre las operaciones financieras, bancarias y bursátiles". Ediciones de las Ciencias Sociales.
- GUERRERO, F.M. (1994): "Curso de Optimización. Programación Matemática" Ariel.
- GRAFE, J. (1985): "Matemáticas Universitarias". McGraw-Hill.
- GUTIÉRREZ, S. "Álgebra Lineal para la Economía". AC.
- HERAS, A.; VILLARD, J.L. (1988): "Problemas de Álgebra Lineal para la Economía". AC.
- MUÑOZ, F Y OTROS (1988): "Manual de Álgebra Lineal". Ariel.
- PRIETO, E. (1991): "Matemáticas 2. Economía y Empresa". CEURA.
- VALENCIANO, F. (1991): "Temas de Matemáticas para Economistas". Autor.
- VÁZQUEZ, M.J. (1993): "Curso de Matemática Financiera". Pirámide.
- VÁZQUEZ, M.J. Y OTROS. (1997): "Problemas de Matemática Financiera". Pirámide.
- VEGAS, A.; LÓPEZ, M. (1989). "Elementos de Matemáticas para Economistas I". Pirámide.



Código Seguro De Verificación	lqI01Kp4tNzPqRRCRjfnaNg==	Fecha	05/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	3/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/lqI01Kp4tNzPqRRCRjfnaNg%3D%3D		



El programa desarrollará contenidos teóricos y prácticos. Se suministrarán periódicamente a los alumnos los boletines de problemas apropiados para las clases prácticas.

La asignatura se divide en dos parciales, con carácter eliminatorio en la convocatoria de junio.

El programa será impartido por todos los profesores de la asignatura.

Sevilla, 22 de septiembre de 1998.

El coordinador:



Gerardo Lucas León.

Código Seguro De Verificación	lqI01Kp4tNzPqRcRjfnNg==	Fecha	05/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/lqI01Kp4tNzPqRcRjfnNg%3D%3D	Página	4/4

