

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE MATEMATICAS. CURSO 1º. AÑO ACADÉMICO 1997-98**

TEMA 1: ESPACIOS VECTORIALES. 1.-Definición. El espacio vectorial 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 R^n EN R^m . 1.-Funciones reales de una variable, funciones reales de n variables y funciones vectoriales. 3.-Límites y continuidad. 4.-Derivada de una función real de variable real. Marginalidad y elasticidad. 5.-Derivadas parciales de una función real de n variables. Derivadas direccionales. 6.-Vector gradiente. Matriz Jacobiana. 7.-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.

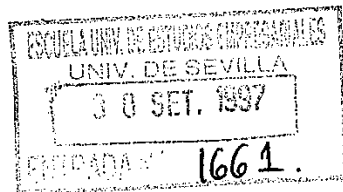
TEMA 6: APROXIMACIÓN DE FUNCIONES DE R^n EN R^m . 1.-Derivadas de orden superior. Matriz hessiana. 2.-Desarrollo de Taylor para funciones reales de una variable 3.-Desarrollo de Taylor para funciones reales de n variables.

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. 5.-Optimización de funciones sin restricción. 4.-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. 4.-Equivalencia de capitales en capitalización compuesta.

TEMA 10: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE RENTAS FINANCIERAS. 1.-Definición de renta. 2.-Clasificación de las rentas. 3.-Valoración de una renta. Valor actual y valor final. 4.-Rentas anuales constantes: Valor actual y final de una renta temporal inmediata prepagable o postpagable. 5.-Rentas perpetuas. 6.-Rentas diferidas. 7.-Rentas anticipadas. 8.-Rentas de términos variables en progresión aritmética y geométrica. 9.-Fraccionamiento de una renta.



Juarez

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dbG5B1RLQ1YG3yCH4jhaWQ== | Fecha | 05/02/2024 |
| Firmado Por | JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ | Página | 1/3 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dbG5B1RLQ1YG3yCH4jhaWQ%3D%3D | | |



Bibliografía recomendada.

- ALCAIDE, A. (1980). "Cálculo Infinitesimal para Economistas". Aguilar.
- ALCAIDE, A. (1986). "Matemática Moderna para Economistas. Algebra Lineal". Aguilar. Madrid.
- 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 (1992). "Ejercicio de cálculo infinitesimal". Autores.
- ARÉVALO, M.T. y otros (1997). "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: Cálculo Integral y Sistemas Dinámicos. AC.
- BALBAS, A.; GIL, J.A.; GUTIÉRREZ, S. (1988). "Análisis Matemático para la Economía". Vol I: Cálculo Diferencial. AC
- BOMBAL, F.; RODRÍGUEZ, 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. Madrid
- CAMACHO, E; VÁZQUEZ, M.J. (1987). "Ejercicio de Álgebra Lineal". Autores.
- VÁZQUEZ, M.J. et AL. (1997). "Problemas de Matemáticas Financieras". Ed. Pirámide.
- 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). "Algebra lineal I y II. Pirámide, 1987.
- GARCÍA VILLALÓN, J. (1991). "Matemáticas para las aplicaciones financiera y su informatización". Tebar flores.
- GARCÍA VILLALÓN, J. (1993). "Ejercicios resueltos de matemáticas para las aplicaciones financieras y de seguros. CEURA.
- GIL PELAEZ, L. (1987). "Matemática de las Operaciones Financieras. Problemas resueltos". AC.
- GIL PELAEZ, L. (1987). "Matemática de las Operaciones Financieras". AC.
- GONZÁLEZ, V. (1985). "Ejercicios sobre las Operaciones Financieras, Bancarias y Bursátiles". Tebar Flores.
- GONZÁLEZ, 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. (1987). "Algebra Lineal para la Economía". AC.
- HERAS, A.; VILARD, J.L. (1988). "Problemas de Algebra Lineal para la Economía". AC.
- MUÑOZ, F.; DEVESA, J.; MOCHOLI, M.; GUERRA, J. (1988). "Manual de Algebra 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 Matemáticas Financieras". Pirámide.
- VEGAS, A.; LÓPEZ, M. (1989). "Elementos de Matemáticas para Economistas I". Pirámide.



| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dbG5B1RLQLYG3yCH4jhaWQ== | Fecha | 05/02/2024 |
| Firmado Por | JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ | Página | 2/3 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dbG5B1RLQLYG3yCH4jhaWQ%3D%3D | | |



El presente programa será impartido por todos los profesores de la asignatura. El alumno será evaluado de sus contenidos en dos exámenes parciales, acudiendo a la convocatoria oficial de junio con las partes del mismo no superadas; el alumno que acuda a la convocatoria de septiembre se examinará, en cualquier caso, del contenido completo de la asignatura.



Sevilla, Septiembre de 1997.

Fdo: Gerardo Lucas León.
Profesor titular coordinador de la asignatura

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dbG5B1RLQ1YG3yCH4jhaWQ== | Fecha | 05/02/2024 |
| Firmado Por | JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dbG5B1RLQ1YG3yCH4jhaWQ%3D%3D | Página | 3/3 |

