


**PROGRAMA DE MATEMÁTICAS
DIPLOMATURA DE CIENCIAS EMPRESARIALES. PRIMER
CURSO.
AÑO ACADÉMICO 2002-2003.**

**Diligencia para hacer constar que el presente programa es el depositado por el Dpto. en este Centro.
El Secretario del Centro: José Ángel Pérez López**

Código Seguro De Verificación	JsMlrkJns1Ntn6O30gLaTA==	Fecha	28/01/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/JsMlrkJns1Ntn6O30gLaTA==	Página	1/4



Tema 1: Espacios Vectoriales. 1.-Definición. El espacio vectorial \mathbb{R}^n ; producto escalar y norma de un vector. 2.-Matrices de orden $m \times n$. Operaciones y propiedades. 3.-Determinante de una matriz. 4.- Matriz inversa. 5.- Rango de una matriz. 6.-Combinación lineal. Dependencia e independencia lineal. 7.- Concepto de base y de dimensión de un espacio vectorial. 8.- Subespacios vectoriales. 9.-Cambio de base.

Tema 2: Aplicaciones Lineales. 1.-Definición. 2.-Expresión matricial. 3.-Imagen y núcleo de una aplicación lineal. 4.-Aplicaciones lineales y cambios de base. 5.-Autovalores y autovectores. Polinomio característico. 6.-Diagonalización.

Tema 3: Formas Cuadráticas. 1.-Definición. Expresión matricial y polinómica. 2.-Expresiones diagonales de una forma cuadrática. 3.-Signo de una forma cuadrática. 4.-Formas cuadráticas restringidas.

Tema 4: Funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^m : Continuidad. 1.-Funciones reales de una variable, funciones reales de n variables y funciones vectoriales. 2.-Límites. Estudio específico de límites dobles. 3.-Continuidad.

Tema 5: Funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^m : Diferenciabilidad. 1.-Derivada de una función real de variable real. Marginalidad y elasticidad. 2.-Derivadas direccionales. Derivadas parciales de una función real de n variables. Vector gradiente. 3.-Derivadas de orden superior. Matriz hessiana. 4.- Diferenciabilidad de funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^3 . 5.-Diferenciabilidad de funciones vectoriales. Matriz jacobiana. Regla de la cadena.

Tema 6: Funciones Implícitas y Homogéneas. 1.-Existencia y derivación de funciones definidas implícitamente. 2.-Funciones homogéneas. Teorema de Euler.

Tema 7: Aproximación de Funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^3 . 1.- Desarrollo de Taylor para funciones reales de una variable. 2.-Desarrollo de Taylor para funciones reales de n variables.

Tema 8: Optimización. 1.-Planteamiento general del problema de optimización. 2.-Concepto de óptimo. 3.-Concavidad y convexidad. Teorema de Weierstrass. Teorema Local-global. 4.-Optimización de funciones sin restricción. 5.-Optimización de funciones con restricciones de igualdad. Método de los multiplicadores de Lagrange.

Tema 9: Integración. 1.-La integral indefinida. 2.-La integral definida. 3.-Integral impropia. 4.-Integrales múltiples.

Tema 10: 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 11: 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.-Rentas anuales. 5.-Rentas fraccionadas.


Código Seguro De Verificación	JsMlrkJns1Ntn6O30gLaTA==	Fecha	28/01/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/JsMlrkJns1Ntn6O30gLaTA==	Página	2/4



BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo, M.T. y otros** (1992): *Ejercicio de Cálculo Infinitesimal*, Autores, Sevilla.
- Arévalo, M.T. y otros** (1993): *Matemáticas para Economistas: Exámenes resueltos*, Autores, Sevilla.
- Balbas, A. y otros** (1990): *Análisis Matemático para la Ecomomía*. Vol I y II, AC, Madrid.
- Barbolla, R.; Sanz, P.** (1998): *Álgebra Lineal y Teoría de Matrices*, Prentice-Hall, Madrid.
- Besada, M.; García, F.J.; Mirás, M.A.; Vázquez, C.** (2001): *Cálculo de Varias Variables. Cuestiones y Ejercicios Resueltos*, Prentice Hall, Madrid.
- Bradley, G.L.; Smith, K.J.** (1998): *Cálculo de Una Variable*, Prentice-Hall, Madrid.
- Bradley, G.L.; Smith, K.J.** (1998): *Cálculo de Varias Variables*, Prentice-Hall, Madrid.
- Caballero, R.E. y otros** (1992): *Métodos matemáticos para la Economía*. McGraw-Hill. Madrid.
- Caballero, R.E. y otros** (2000): *Matemáticas Aplicadas a la Economía y a la Empresa. 434 Ejercicios Resueltos y Comentados*. Pirámide. Madrid.
- Cabello, J.M. y otros** (1999): *Matemáticas Financieras Aplicadas: 127 Problemas Resueltos*, AC, Madrid.
- Camacho, E.; Vázquez M.J.** (1987): *Ejercicios de Álgebra Lineal*, Autores, Sevilla.
- Domingo, J.R. y otros** (2000): *Ejercicios de Matemáticas para la Diplomatura de Empresa*, Digital@tres, Sevilla.
- Guerrero, F.M.** (1994): *Curso de Optimización. Programación Matemática*, Ariel, Madrid.
- Guerrero, F.M., Vázquez, M.J. (Coords.)** (1998): *Manual de Algebra Lineal para la Economía y la Empresa*, Pirámide, Madrid.
- Guerrero, F.M.; Vázquez, M.J. (Coords.)** (1998): *Manual de Cálculo Diferencial e Integral para la Economía y la Empresa*, Pirámide, Madrid.
- López C., M.; Vegas, A.** (1994): *Curso Básico de Matemáticas para la Economía y Dirección de Empresas I*, Pirámide, Madrid.
- Prieto, E.** (1999): *Lecciones Elementales de Álgebra Lineal para Economía y Empresa*, CERA, Madrid.
- Prieto, E.; Álvarez, A.; Arandiga, M.A.** (2000): *Álgebra Lineal. Problemas Resueltos y Cuestiones Comentadas*, CERA, Madrid.
- Sanz, P.; Vazquez, F.J.** (1995): *Cuestiones de Cálculo*, Pirámide, Madrid.
- Vázquez, M.J.** (1993): *Curso de Matemática Financiera*, Pirámide, Madrid.
- Vázquez, M.J. y otros** (1997): *Problemas de Matemática Financiera*, Pirámide, Madrid.
- Vázquez, M.J. (Coord.)** (2002): *Matemáticas Empresariales. Ejercicios planteados y resueltos*, CERA, Madrid.

Código Seguro De Verificación	JsM1rkJns1Ntn6O30gLaTA==	Fecha	28/01/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/JsM1rkJns1Ntn6O30gLaTA==	Página	3/4



Evaluación

La evaluación consta de dos exámenes parciales que contendrán cuestiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas. Asimismo la asignatura cuenta con dos convocatorias ordinarias en junio y septiembre y la convocatoria extraordinaria de diciembre.

Fechas de exámenes:

Convocatoria extraordinaria de diciembre: 19 de diciembre de 2002

Primer parcial: 8 de marzo de 2003

Segundo parcial: 17 de junio de 2003

Convocatoria ordinaria de junio: 4 de julio de 2003

Convocatoria ordinaria de septiembre: 8 de septiembre 2003

Profesores de la asignatura:

José Ramón Domingo Tudó

Patrocinio Fernández Geniz

Carmen González Camacho

Gerardo Lucas León

Inmaculada Masero Moreno

Victoriana Rubiales Caballero

Asunción Zapata Reina

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

Sevilla, 30 de septiembre de 2002.

El coordinador:

Gerardo Lucas León.

Código Seguro De Verificación	JsMlrkJns1Ntn6O30gLaTA==	Fecha	28/01/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/JsMlrkJns1Ntn6O30gLaTA==	Página	4/4

