

Assignatura-Codi

Métodos Matemáticos de la Economía I	22262
--------------------------------------	-------

Nom assignatura i codi plans d'estudi sense docència
 Planificació i ...-10080 (segona part) Pla d'estudis 1983

Curs acadèmic	Cicle	Quadrimestre
1997/98	I	octubre-febrer

Grup/s	Professors	Despatx	Telèfon Despatx
03, 51	Carmen Beviá Baeza	B3-194	2190
01, 04	Miguel González Maestre	B3-196	1719
53	Juan Enrique Martínez Legaz	B3-136	1366
02	Xavier Jarque	B3-176	

PROGRAMA

OBJECTIUS DE L'ASSIGNATURA

Dins de la formació d'un estudiant de Ciències Econòmiques, els cursos de matemàtiques tenen dues funcions. Per una part, mostren quin és l'instrumental tècnic necessari per poder plantejar preguntes y oferir al menys mètodes de raonament consistents. Per altra part, els cursos de matemàtiques aprofonditzen en temes especialment relevantes en el plantejament y solució de problemes econòmics.

En aquest sentit, aquest primer semestre de l'assignatura aborda l'estudi dels conceptes més elementals de l'anàlisis univariant y de l'àlgebra lineal.

I. ANALISI D'UNA VARIABLE

1. INTRODUCCIÓ

- 1.1.- Dels nombres naturals als nombres reals.
- 1.2.- Els números reals. Propietats. Valor absolut y distància. El concepte d'infinit.
- 1.3.- La recta real. Desigualtats i inequacions.
- 1.4.- Intervals i entorns.
- 1.6.- Teoria de conjunts.

2. FUNCIÓ REAL DE VARIABLE REAL

- 2.1.-Definició i exemples. Expressió analítica i funcions definides a trossos.
- 2.2.-Representació gràfica de les principals funcions; polinòmiques, exponencials, logarítmiques i trigonomètriques.
- 2.3.-El domini. Domini de les principals funcions.
- 2.4.-La composició de funcions. La funció inversa; l'exponencial i la logarítmica.
- 2.5 El concepte de màxim i mínim d'una funció.

3. LÍMITS I CONTINUÏTAT

- 3.1.-Definició de límit d'una funció en un punt. Exemples. Teorema d'unicitat. Operacions amb límits. Límits infinit.
- 3.2.-Límits laterals. Exemples d'aplicació per funcions definides a trossos.
- 3.3.-Càlcul de límits i introducció a les indeterminacions.
- 3.4.-Funció contínua en un punt. Propietats. Discontinuïtats i classificació.
- 3.5.-Funcions continues en intervals tancats. Teorema de Weierstrass i Bolzano.

4. DERIVABILITAT

- 4.1.-Definició de funció derivable en un punt. El pendent de la recta tangent.
4.2.-Continuïtat i derivabilitat.
4.3.-La funció derivada. La derivada de la suma, producte i quocient de funcions.
Derivades successives. La regla de la cadena i càlcul de derivades.
4.4.-Funcions derivables en intervals oberts. El teorema de l'Hôpital i càlcul de límits,
altres indeterminacions.
4.5.-Candidats a màxims i mínims locals sota funcions derivables. Condicions de
ordre. Intervals de creiximent.
4.6.-Punts d'inflexió. Intervals de concavitat i convexitat. Condicions de segon ordre.
4.7.-Asímptotes. Estudi qualitatiu de la gràfica d'una funció.
4.8.-Estudi dels màxims i mínims globals i locals d'una funció sobre dominis acotats.

primer

II. ALGEBRA.

1. NOCIONS D'ALGEBRA LINEAL: VECTORS I Matrius.

2. SISTEMES D'EQUACIONS LINEALS.

- 2.1.-Càlcul de determinants i el rang d'una matriu.
2.2.-Sistemes d'equacions lineals. Notació matricial d'un sistema lineal. La matriu del
sistema i la matriu ampliada.
2.3.-Classificació del sistemes d'equacions lineals. Teorema de Rouche -Frobenius.
Classificació en funció d'un paràmetre.
2.4.-Resolució efectiva d'un sistema lineal.

BIBLIOGRAFIA BÀSICA I COMPLEMENTÀRIA

Bàsica

- Sydsaeter, K. i P.J. Hammond. 1996 , Matemáticas para el Análisis Económico, Madrid, Ed. Prentice Hall.

Complementària

- Bartle, R.G., 1992. Introducción al Análisis Matemático. Barcelona, Ed. Limusa.
- Chiang, A.C., 1992. Métodos Fundamentales del Análisis Económico Moderno. Madridm Ed.
McGraw-Hill.
- Spivak, M., 1975. Calculus. Barcelona, Ed. Reverté.
- Anton, H., 1997. Introducción al Algebra Lineal. Ed. Limusa

NORMES D'EXAMEN I AVALUACIONS

Donat el caràcter semestral del curs, el calendari d'exàmenes consta d'un examen final al febrer
(prinera convocatòria) i un altre al juny (segona convocatòria).

HORES TUTORIES

PROFESSOR	HORARI TUTORIES
Carmen Beviá Baeza	Martes y Jueves de

Juan Enrique Martinez Legaz	Lunes y Miercoles de 17:30-19
Xavier Jarque	Lunes de 9:30-10:30 y Miercoles 14:00-15:00