

Assignatura-Codi

Matemàtiques per a Economistes I	25024
----------------------------------	-------

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

Cicle		Quadrimestre
2000/01	1	octubre-febrer

Grup/s	Professors	Despatx	Telèfon Despatx
01, 04	Coralio Ballester Pla	B3-112D	1813
02, 03	Albert Banal Estañol	B3-150	1561
51, 52	Juan Enrique Martínez Legaz	B3-136	1366

PROGRAMA

OBJECTIUS DE L'ASSIGNATURA

Dins de la formació d'un estudiant de Ciències Econòmiques o d'Administració d'Empreses, els cursos de matemàtiques tenen dues funcions. Per una part, mostren quin és l'instrumental tècnic necessari per poder plantejar preguntes i oferir al menys mètodes de raonament consistents. D'altra banda, els cursos de matemàtiques emfasitzen en temes especialment rellevants en el plantejament i solució de problemes econòmics. En aquest sentit, l'assignatura aborda l'estudi dels conceptes més elementals de l'anàlisi univariant i de l'àlgebra lineal.

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

2. FUNCIO 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,
- 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.

- 3.1.- Límits en un punt. Exemples. Teorema d'unicitat. Operacions amb límits. Límits infinits.
- 3.2.-Límits laterals. Exemples d'aplicació per funcions definides a trossos.
- 3.3.-Càlcul de límits i introducció a les indeterminacions.
ua en un punt. Propietats. Discontinuitats i classificació.
- 3.5.-Funcions contínues en interval·s 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 cà
altres indeterminacions.
4.5.-Candidats a màxims i mínims locals sota funcions derivables. Condicions de
ordre. Intervals de creixement.
4.6.-Punts d'inflexió. Intervals de concavitat i convexitat. Condicions de segon ordre.
4.7.-Asíptotes. Estudi qualitatiu de la gràfica d'una funció.
4.8.-Estudi dels màxims i mínims globals i locals d'una funció sobre dominis acotats.

II. ALGEBRA.

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

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 sistema d'equacions lineals. Teorema de Rouché - Frobenius.
Classificació en funció d'un paràmetre.
2.4.-Resolució efectiva d'un sistema lineal.

BIBLIOGRAFIA BÀSICA I COMPLEMENTÀRIA

- 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 de Economía Matemática. Madrid, Ed. McGraw-Hill.
- Spivak, M., 1975. Calculus. Barcelona, Ed. Reverté.
- Anton, H., 1997. Introducción al Álgebra Lineal. México, Ed. Limusa.

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

HORES TUTORIES

PROFESSOR	HORARI TUTORIES
Coralio Ballester Pla	
Albert Banal Estañol	Dilluns 10:30 – 11:45 Dimarts 11:55 - 13:10
Juan Enrique Martínez Legaz	Dilluns i Dimecres 16:20-17:50