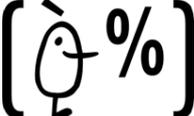


VNIVERSITAT  VALÈNCIA

Facultat d'Economia

 LICENCIATURA ECONOMÍA

GUÍA DOCENTE

**Matemáticas económico-
empresariales**

Curso académico 2007-2008

40 anys
Facultat d'Economia 
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura:	Matemáticas económico-empresariales
Carácter:	Troncal
Titulación:	Licenciatura en Economía
Ciclo:	Primer ciclo. Segundo curso.
Departamento:	Matemàtica per a l'Economia i l'Empresa
Profesores responsables:	Vicente Liern Carión Facultad de Economía. 5ª Planta. Despacho 5F11 Vicente.Liern@uv.es

II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La asignatura trata de dar al estudiante las herramientas matemáticas básicas (sistemas de ecuaciones, funciones, cálculo diferencial e integral en una variable) necesarias para poder comenzar y seguir con éxito los estudios correspondientes a la titulación. Uno de los objetivos de este curso ha de ser la comprensión de los conceptos y la fluidez en el uso de las técnicas básicas de esta materia.

III.- VOLUMEN DE TRABAJO

La carga lectiva de la asignatura Matemáticas Económico-Empresariales es de 6 créditos ECTS, donde cada crédito supone 25 horas de trabajo para el estudiante, con una duración para la totalidad de la asignatura de 14 semanas lectivas durante un semestre. De este modo, el volumen total de trabajo que la asignatura implica para el estudiante es de **150 horas/semestre**, cuyo reparto se especifica a continuación:

Asistencia a clases teóricas:

1,5 horas/semana x 14 semanas = **21 horas/curso.**

Asistencia a clases prácticas:

1,25 hora/semana x 14 semanas = **17,5 horas/ curso.**

Preparación de trabajos:

2 trabajos x 12 horas = **24 horas/ curso.**

Estudio-preparación de clases teoría:

1,5 horas/semana x 14 semanas = **21 horas/curso.**

Preparación clases de prácticas:

2 horas/semana x 14 semanas = **28 horas/curso.**

Estudio preparación exámenes:

15 horas x 2 exámenes = **30 horas/curso.**

Realización exámenes:

2 sesiones x 2,5 horas = **5 horas/curso.**

Asistencia a tutorías = 1,5 horas/curso.

Asistencia a seminario = 2 horas/curso.

En síntesis:

ACTIVIDAD	Horas/curso
ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS	21
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS	17'5
PREPARACIÓN DE TRABAJOS	24
ESTUDIO PREPARACIÓN CLASES TEORÍA	21
PREPARACIÓN CLASES PRÁCTICAS	28
ESTUDIO PREPARACIÓN DE EXÁMENES	30
REALIZACIÓN DE EXÁMENES	5
ASISTENCIA A TUTORÍAS	1'5
ASISTENCIA A SEMINARIO	2
TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO	150

IV.- OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer y saber utilizar las funciones matemáticas básicas.
2. Conocer y saber utilizar los conceptos y los resultados básicos del cálculo diferencial e integral para funciones de una variable reales.
3. Conocer y saber utilizar las técnicas básicas de matrices y determinantes, así como su empleo en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

V.- CONTENIDOS

- Nociones básicas de álgebra lineal.
- Límites y continuidad de funciones.
- Derivabilidad de funciones.
- Diferenciabilidad de funciones.
- Función compuesta y función homogénea.
- Integral de Riemann e impropia.
- Introducción a las ecuaciones diferenciales.
- Convexidad.

VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR.

- Conocer las funciones matemáticas elementales de varias variables y sus propiedades más importantes.
- Manipular y resolver ecuaciones básicas, tanto lineales como no lineales.
- Conocer definiciones formalmente correctas de los conceptos más relevantes (convergencia, continuidad, derivabilidad) con una y varias variables.
- Comprender y saber trabajar de forma intuitiva, geométrica y formal con las nociones de límite y derivada.
- Utilizar correctamente el concepto de diferenciabilidad en aplicaciones al campo de la Economía.
- Saber resolver problemas prácticos que comporten el uso del concepto derivabilidad (magnitudes marginales)

- Uso práctico de funciones homogéneas en Economía.
- Conocer las técnicas básicas del cálculo de integral definida e integral impropia.
- Utilizar algún programa de cálculo simbólico para obtener (e interpretar) límites, gráficas, derivadas e integrales.
- Estudio de la evolución de un sistema económico utilizando ecuaciones diferenciales.

VII.- HABILIDADES SOCIALES

- Desarrollar la habilidad para trabajar de forma autónoma tanto en la preparación de los contenidos expuestos en las clases teóricas como en la resolución de problemas propuestos por el profesor.
- Potenciar una capacidad crítica de análisis mediante la interacción con otros estudiantes al resolver ejercicios propuestos por el profesor en cada clase práctica.
- Generar la habilidad necesaria para buscar y utilizar la información procedente de diferentes fuentes, desarrollando la capacidad de síntesis del estudiante.
- Familiarizar al estudiante con un trabajo en equipo en el cual desarrolle su capacidad de resolución de conflictos, conformando su criterio individual con ganancias generadas por el compromiso de todos los miembros del equipo en la generación del esfuerzo requerido al grupo en su conjunto.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de comunicación oral y escrita del estudiante tanto en un contexto individualizado como en un marco caracterizado por la interacción expositiva y argumental con otros estudiantes y con el profesor.

VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

	TEMA	semanas
1	<i>Nociones básicas de álgebra lineal.</i> Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales.	1
2	<i>Límites y continuidad de funciones.</i> Nociones de topología en R_n . Funciones de varias variables. Límites y continuidad.	1
3	<i>Derivabilidad de funciones.</i> Derivadas parciales, derivadas direccionales..	1
4	<i>Diferenciabilidad de funciones.</i> Diferenciabilidad de una función. Aplicación diferencial. Relación entre continuidad, derivabilidad y diferenciabilidad.	2
5	<i>Función compuesta y función homogénea.</i> Diferenciabilidad de funciones compuestas. Regla de la cadena. Funciones homogéneas. Teorema de Euler.	3
6	<i>Integral de Riemann e impropia.</i> La integral de Riemann. Condiciones de integrabilidad. Propiedades. Regla de Barrow. Integrales impropias de primera y segunda especie.	3
7	<i>Introducción a las ecuaciones diferenciales.</i>	2
8	<i>Convexidad.</i> Formas cuadráticas. Conjuntos convexos. Funciones convexas.	1

IX.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

Bibliografía básica.

Guión de la asignatura facilitado por el profesor.

Canós, M. J.; Ivorra, C.; Liern, V. Matemáticas para la Economía y la Empresa,)

Haeussler, E.F. and Paul, R.S. (1997) "Matemáticas para Administración, Economía, Ciencias Sociales y de la Vida". Ed. Prentice Hall.

Sydsaeter, K. y Hammond, P.J. (1996): "Matemáticas para el Análisis Económico" Ed. Prentice Hall.

Sydsaeter, K. and Hammond, P.J. (2002): "Matemáticas esenciales para el Análisis Económico" Ed. Prentice Hal

Bibliografía complementaria.

Alegre, P. et alt. (1991): "Ejercicios resueltos de Matemáticas Empresariales 1. Ed. AC.

Balbas, A., Gil, J.A., Gutierrez, S. (1990): "Análisis Matemático para la Economía II". Ed. AC

Barbolla, R. Y Sanz, P. (1998): "Álgebra lineal y teoría de matrices" Ed. Prentice Hall

Bradley, G.L. and Smith, K.J. (1998): "Cálculo en una variable". Volumen I. Ed. Prentice Hall.

X.- METODOLOGÍA

El desarrollo de la asignatura se estructura de la manera siguiente:

-Las clases durante la semana se estructurarán de la siguiente manera:

- una sesión de teoría de una hora y media, en la que se explicarán y discutirán los conceptos básicos, siguiendo el guión del que dispondrán los estudiantes.
- una sesión de prácticas, de una hora y quince minutos de duración, en la que los estudiantes resolverán problemas planteados anteriormente, según el esquema tradicional.
- Habrá una sesión de dos horas con ordenador hacia el final del semestre, en las cuales se aprenderá a usar software de cálculo simbólico aplicado al cálculo de una variable real visto anteriormente.

Así mismo es obligatoria la presentación de un trabajo individual para la realización del cual se darán directrices durante el curso.

XI.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los estudiantes dispondrán a principio de curso de un listado de problemas que resolverán de forma individual. Una parte de ellos deberá presentarse resuelto antes del primer examen parcial. El resto se deberá presentar la a final de semestre. Esta colección será revisada y valorada.

Habrán dos exámenes. El primer examen servirá para la evaluación continua del estudiante. Éste será eliminatorio si el estudiante obtiene una nota igual o superior a 7. La calificación final tendrá en consideración las tres formas de control especificadas anteriormente.

Para los estudiantes que no sigan esta metodología o la suspendan existirá un examen final. Formará parte de este examen la entrega de la colección de problemas individuales resuelta.