



PROYECTO DOCENTE
Matemáticas
Grupo 10 (docencia en inglés)
CURSO 2019-20

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Finanzas y Contabilidad
Año plan de estudio:	2009
Curso implantación:	2013-14
Centro responsable:	Facultad de Turismo y Finanzas
Nombre asignatura:	Matemáticas
Código asignatura:	1610009
Tipología:	TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Métodos cuantitativos para la Economía y Empresa
Departamento/s:	Economía Aplicada III

Coordinador de la asignatura
FERNANDEZ GENIZ MARIA DEL PATROCINIO

Profesorado
ZAPATA REINA ASUNCION
MARMOL CONDE AMPARO MARIA

Objetivos y competencias
OBJETIVOS: Esta asignatura proporciona las herramientas cuantitativas necesarias para plantear y analizar problemas económicos mediante un modelo formal. El objetivo es capacitar al alumno, mediante la adquisición de conceptos y técnicas de álgebra lineal y cálculo diferencial e integral, para el desarrollo de la actividad profesional y la comprensión de todas las materias de carácter cuantitativo del plan de estudios. Con esta asignatura se pretende que el alumno aprenda a modelizar en términos matemáticos los problemas que se plantean en el ámbito profesional y que resuelva dichos problemas mediante las herramientas estudiadas. COMPETENCIAS:



PROYECTO DOCENTE
Matemáticas
Grupo 10 (docencia en inglés)
CURSO 2019-20

Competencias específicas:

IDENTIFICAR Y UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS DE MATEMÁTICAS.

PLANTEAR Y ANALIZAR PROBLEMAS ECONÓMICOS MEDIANTE MODELOS ABSTRACTOS.

INTERPRETAR Y CLASIFICAR LAS DIFERENTES SOLUCIONES Y OBTENER LAS CONCLUSIONES APROPIADAS A LOS CONTEXTOS SOCIALES CONSIDERADOS.

Competencias genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad de aprender

Habilidades elementales en informática

Resolución de problemas

Conocimientos generales básicos

Habilidad para trabajar de forma autónoma

Capacidad de organizar y planificar

Habilidades para trabajar en grupo

Contenidos o bloques temáticos

Conceptos y técnicas fundamentales de álgebra lineal.

Funciones de una y varias variables: continuidad y diferenciabilidad.

Optimización de funciones de varias variables.

Conceptos y resultados fundamentales del cálculo integral.

Aplicaciones económicas.



PROYECTO DOCENTE
Matemáticas
Grupo 10 (docencia en inglés)
CURSO 2019-20

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

1. FUNCTIONS OF ONE VARIABLE. (9 h.)

1-1. Functions of one variable. Domain. Graphs of some functions.

1-2. Limits and continuity.

1-3. Derivatives of functions of one variable. Marginal functions. Elasticity of functions.

1-4. Polynomial approximations for functions of one variable.

2. INTEGRATION. (9 h.)

2-1. Indefinite integrals.

2-2. The definite integral. Area and definite integral.

3. MATRIX AND VECTOR ALGEBRA. (10 h.)

3-1. Economic multi-dimensional variables represented by means of vectors. The vector space R^n . Vector operations.

3-2. Economic data represented by means of matrices. Matrices of order $m \times n$. Matrix operations.

3-3. Eigenvalues of a square matrix.

3-4. Quadratic forms. Sign of a quadratic form. Constrained quadratic forms.

4. FUNCTIONS OF SEVERAL VARIABLES. (14 h.)

4-1. Basic definitions. Geometric representations. Continuity.

4-2. Partial derivatives.



PROYECTO DOCENTE
Matemáticas
Grupo 10 (docencia en inglés)
CURSO 2019-20

- 4-3. Higher-order derivatives. Hessian matrix.
- 4-4. Marginality and elasticity of functions of several variables.
- 4-5. Polynomial approximations for functions of several variables.
5. MULTIVARIABLE OPTIMIZATION. (12 h.)
- 5-1. Basic definitions and results.
- 5-2. Geometric resolution.
- 5-3. Unconstrained optimization with several variables.
- 5.4. Optimization with equality constraints. The Lagrange multiplier method. Economic interpretation of the Lagrange multiplier.
6. DOUBLE INTEGRALS. (6 h.)
- 6-1. Double integrals over rectangles.
- 6-2. Double integrals over general regions.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	6	60

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Para el desarrollo de la asignatura es preciso impartir algunas clases teóricas, en las que se presentan algunos conocimientos básicos de la materia objeto de estudio.

Clases teórico-prácticas



PROYECTO DOCENTE
Matemáticas
Grupo 10 (docencia en inglés)
CURSO 2019-20

La asignatura se impartirá fundamentalmente mediante clases teórico-prácticas, en las que se presentan los conceptos y resultados de cada tema, acompañados de numerosos ejemplos ilustrativos, así como ejercicios para resolver.

Prácticas (otras)

Se realizan sesiones prácticas en las que se estudian y resuelven ejercicios y problemas que el alumno debe haber trabajado previamente.

Seminarios

Sesiones monográficas sobre aplicaciones económicas de los temas propuestos por el profesor.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Al final del cuatrimestre se realizará, en la fecha señalada por el centro, un examen que constará de cuestiones teórico-prácticas y ejercicios. A lo largo del cuatrimestre se realizarán diversas actividades presenciales.

En las convocatorias de septiembre y diciembre se realizará un examen que constará de cuestiones teórico-prácticas y ejercicios.

Criterios de calificación del grupo

In the first call, the evaluation will be based on two written partial exams. To pass the course students must achieve a minimum of 2 points (out of 5) in each one of them, and a total mark of at least 5 points.

In any case, at the end of the semester, the students have the possibility to pass the course by taking a written exam, which covers the material presented in the syllabus and is worth 10 points. Students must achieve a minimum of 5 points in this exam.

The second and the third call (September and December) will consist of a written exam covering the material presented in the syllabus. Students must achieve a minimum of 5 points (out of 10) in this exam.



PROYECTO DOCENTE
Matemáticas
Grupo 10 (docencia en inglés)
CURSO 2019-20

Horarios del grupo del proyecto docente

<http://fff.us.es/horarios-2019-20/>

Calendario de exámenes

<http://fff.us.es/#>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: FRANCISCA VICTORIANA RUBIALES CABALLERO

Vocal: MARIA DEL PATROCINIO FERNANDEZ GENIZ

Secretario: INMACULADA MASERO MORENO

Suplente 1: MARIA TERESA AREVALO QUIJADA

Suplente 2: ASUNCION ZAPATA REINA

Suplente 3: AMPARO MARIA MARMOL CONDE

Bibliografía recomendada

INFORMACIÓN ADICIONAL

Chiang A.C.: Fundamental methods of mathematical economics. McGrawHill. 1984.

Mármol A.M., Monroy L.: Handbook of mathematics for management. Edicion Digital@atres. 2008.

Sydsaeter K., Hammond P.: ?Essential mathematics for economic analysis. Prentice Hall. 2002.