



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V03G020V01104			
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	1c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Alonso Álvarez, José Nicanor Hervés Beloso, Francisco Javier			
Profesorado	Alonso Álvarez, José Nicanor Hervés Beloso, Francisco Javier Mirás Calvo, Miguel Ángel Quinteiro Sandomingo, María del Carmen Sanmartín Carbón, Esperanza			
Correo-e	jnalonso@uvigo.es fjherves@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Familiarizar ao alumno coas ferramentas matemáticas básicas para a Economía xeral			

## Competencias

Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B5	Habilidades de comunicación oral e escrita
B6	Habilidades de comunicación a través de Internet e, dominio de ferramentas multimedia para a comunicación a distancia
B14	Capacidade de aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos nun contexto académico especializado
C7	Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial
C12	Solucionar de maneira eficaz problemas e tomar decisións utilizando métodos cuantitativos e cualitativos apropiados, incluíndo entre eles a identificación, formulación e solución dos problemas empresariais

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
<input type="checkbox"/> Comprender as técnicas matemáticas básicas, necesarias para a modelización do comportamento económico.	B1 B6	C7 C12
<input type="checkbox"/> Avaliar, utilizando técnicas matemáticas, as consecuencias das distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas.	B1 B5 B6 B14	C7 C12
<input type="checkbox"/> Ser capaz de formular modelos simples de relación das variables económicas baseados no manexo da álgebra lineal e do cálculo diferencial.	B1 B5 B6 B14	C7 C12
<input type="checkbox"/> Ter habilidades para argumentar de modo rigoroso, coherente e intelixible, tanto na expresión oral como na escrita.	B1 B5 B6	C7 C12

## Contidos

Tema	
1. Preliminares.	Símbolos matemáticos. Funcións reais de variable real. Funcións elementais. Cálculos matemáticos básicos.
2. Funcións reais de variable real.	Límites de funcións reais de variable real. Continuidade de funcións reais de variable real. Teoremas relativos á continuidade global. Derivada dunha función nun punto. Regra de l'Hôpital. Teoremas de Rolle e do valor medio. Derivadas de orde superior e extremos relativos. Concavidade e convexidade.
3. Integración.	Áreas baixo curvas. Teorema fundamental do cálculo integral. Primitivas.
4. Cálculo matricial.	Matrices. Determinante dunha matriz cadrada. Sistemas de ecuacións lineais. Autovalores dunha matriz cadrada. Formas cadráticas.
5. Derivadas de función de varias variables.	Introdución. Vectores. Derivadas parciais. Funcións diferenciables. A regra da cadea. Derivadas de orde superior. Funcións homoxéneas. Teorema de Euler.
6. Optimización.	Funcións cóncavas e convexas. Optimización sen restricións. Optimización con restricións de igualdade.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	20	50	70
Seminario	8	8	16
Resolución de problemas de forma autónoma	8	20	28
Lección maxistral	37	37	74
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	12	15
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	20	22

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas	Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumnado debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral.
Seminario	Entrevistas que o estudantado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa disciplina. O alumnado debe desenvolver de forma autónoma a análise e a resolución dos problemas e/ou exercicios.
Lección maxistral	Exposición, por parte do profesorado, dos contidos sobre a disciplina obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto que ten que desenvolver o estudantado.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario	Resolución de problemas en grupo. Consulta de dúbidas.

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas	Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa disciplina. O alumnado debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA .	Xunto co resto dos elementos da avaliación continua ata un 35	B14
Seminario	Entrevistas que o alumnado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA .	Xunto co resto dos elementos da avaliación continua ata un 35	B14 C7 C12

Lección maxistral	Exposición, por parte do profesorado, dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto que ten que desenvolver o estudantado. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA	Xunto co resto dos elementos da avaliación continua ata un 35	B1	
Resolución de problemas e/ou exercicios	Exames con preguntas breves sobre a materia. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA	Xunto co resto dos elementos da avaliación continua ata un 35	B1 B14	
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame final.	65	B1	C7 C12

### Outros comentarios sobre a Avaliación

As datas dos exames da materia poderán ser consultadas na páxina web da Facultade <http://fccee.uvigo.es>

A nota final do curso virá dada pola seguinte fórmula:

$$NF=A+(10-A)E/10$$

sendo A a nota da avaliación continua (máximo de 3,5 puntos) e E a nota do exame final (máximo de 10 puntos).

O mesmo sistema de avaliación será seguido no caso da convocatoria de fin de carreira.

En caso de non superar a materia na primeira convocatoria, a nota obtida polo traballo ao longo do curso manterase para a segunda convocatoria. Os puntos da avaliación continua obteranse por: a asistencia a clase e a participación nela. As probas curtas realizadas nas clases prácticas ao longo do curso. Os exercicios e/ou traballos propostos previamente e realizados fóra das horas de clase.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

Balbás, A., **Análisis matemático para la economía I. Cálculo diferencial**, AC, 1991

Balbás, A. e outros, **Análisis matemático para la economía II. Cálculo integral y sistemas dinámicos**, AC, 1991

Besada, M. e outros., **Cálculo de varias variables: Cuestiones y ejercicios resueltos**, Prentice-Hall, 2001

Sydsaeter, K. e outros., **Matemáticas para el análisis económico**, Pearson, 2012

### Recomendacións

### Outros comentarios

Esta materia no PCEO Grao en Administración y Dirección de Empresas-Grao en Dereito impártese no 1º cuatrimestre do 1º curso e o docente responsable é Francisco Javier García Cutrín