



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	O04G020V01104			
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Tugores Martorell, Francisco			
Profesorado	Tugores Martorell, Francisco			
Correo-e	ftugores@uvigo.es			
Web	<a href="http://faitic.uvigo.es/">http://faitic.uvigo.es/</a>			
Descrición xeral	O obxectivo de esta asignatura é proporcionar o estudante o linguaxe e as principais técnicas matemáticas necesarias para poder plantexar e analizar de forma rigurosa problemas económicos, en xeral, y aqueles propios do ámbito empresarial, en particular.			

## 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	
Analizar utilizando técnicas matemáticas as consecuencias de distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas.	B1 B5 B6 B14	C7 C12
Os estudantes serán capaces de argumentar de modo rigoroso, coherente e intelixible, tanto en forma oral como escrita.	B1 B5 B6 B14	C7 C12
Traducir problemas do ámbito económico ao contexto matemático correspondente.	B1 B5 B6 B14	C7 C12

## Contidos

Tema	
1. Límites e continuidade de funcións dunha variable real.	(*)Introducción. Gráficas. Continuidad. Teorema de Bolzano.

2. Derivabilidade de funcións dunha variable real.	
3. Integración de funcións dunha variable real.	(*)Áreas baixo curvas. Teorema fundamental del cálculo integral. Derivación de integrais. Cálculo de primitivas.
4. Cálculo vectorial e matricial.	(*) Vectores. Matrices. Sistemas de ecuacións. Autovalores. Formas cuadráticas.
5. Sistemas de ecuacións lineais.	
6. Diagonalización, aplicacións lineais e formas cuadráticas.	(*)Conjuntos convexos. Funcións cóncavas y convexas. Propiedades.
7. Funcións de varias variables reais.	Extremos libres. Extremos condicionados.
8. Optimización con restricións de desigualdade.	(*)Introducción. Condición necesaria para la existencia de óptimos: Teorema de los multiplicadores de Lagrange. Condiciones suficientes.
9. Introducción ás ecuacións diferenciais ordinarias.	

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	20	50	70
Titoría en grupo	8	8	16
Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	8	20	28
Lección maxistral	37	37	74
Probas de resposta curta	3	12	15
Probas de resposta longa, 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 na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións axeitadas 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 empregar como complemento da lección maxistral.
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións axeitadas 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. Xunto co resto de elementos da avaliación continua, un 50% da cualificación.	0	
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe. Xunto co resto de elementos da avaliación continua, un 50% da cualificación.	0	

Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios. Xunto co resto de elementos da avaliación continua, un 50% da cualificación.	0		
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante. Xunto co resto de elementos da avaliación continua, un 50% da cualificación.	0		
Probas de resposta curta	Exames con preguntas breves sobre a materia. Xunto co resto de elementos da avaliación continua, un 50% da cualificación.	50	B1 B5 B6 B14	C7 C12
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Exame final	50	B1 B5 B6 B14	C7 C12

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

A nota final do curso será a suma da nota obtida polo traballo e probas realizadas durante o curso (avaliación continua) cunha ponderación mínima do 50% sobre o total, e da nota obtida no exame final, cunha ponderación máxima do 50% do total. No 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: participación nas clases, probas curtas realizadas nas clases de grupos pequenos ao longo do curso e/ou traballos propostos.

*As datas e horarios das probas de avaliación das diferentes convocatorias son as especificadas no calendario de probas de avaliación aprobado pola Xunta de Centro para o curso 2016-18 .No caso de conflito ou disparidade entre as datas dos exames prevalecerán as sinaladas na páxina web da FCETOU.*

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Bibliografía Básica**

#### **Bibliografía Complementaria**

Balbás, A. e outros., **Análisis matemático para la economía I y II**, Madrid: A.C.,

Besada, M. e outros, **Cálculo de varias variables: Cuestiones y ejercicios resueltos**, Madrid: Pearson Educación,

Sydsaeter, K. e Hammond, P.J., **Matemáticas para el análisis económico**, Madrid: Prentice-Hall,

### **Recomendacións**