

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Matemáticas: Matemáticas I				
Materia	Matemáticas: Matemáticas I			
Código	V03G100V01104			
Titulación	Grao en Economía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Estévez Toranzo, Margarita			
Profesorado	Estévez Toranzo, Margarita			
Correo-e	mestevez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	O obxectivo desta asignatura é proporcionar ao estudante a linguaxe e as principais técnicas matemáticas necesarias para comprender a literatura económica elemental e capacitarlle para plantear e analizar os modelos ligados aos problemas económicos.			

Competencias	
Código	
C1	Comprender as ferramentas matemáticas básicas, necesarias para a formalización do comportamento económico
C2	Comprender a linguaxe económica básica e o modo de pensar dos economistas
C8	Habilidades na procura, identificación e interpretación de fontes de información económica relevante e o seu contido
C10	Capacidade de formular modelos simples de relación das variables económicas, baseados na utilización de instrumentos técnicos
C12	Avaliar, utilizando técnicas empíricas, as consecuencias de distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas
D2	Capacidade de traballar en equipo
D5	Habilidades para argumentar de forma coherente e intelixible, tanto orais como escritas
D7	Fomentar a actitude crítica e autocrítica

Resultados de aprendizaxe		
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Avaliar utilizando técnicas matemáticas as consecuencias de distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas.	C1 C8 C12	D2 D5
Habilidades para argumentar de modo rigoroso, coherente e intelixible, tanto en forma oral como escrita.	C1	D5 D7
Capacidade de formular modelos simples de relación das variables económicas baseado no manexo da álxebra lineal e do cálculo diferencial.	C2 C10	D2 D5

Contidos	
Tema	
1. Funcións dunha variable real	Introdución. Gráficas. Funcións elementais. Límites e continuidade. Teorema de Bolzano. Teoremas relativos á continuidade global.
2. Cálculo diferencial de funcións dunha variable real	O concepto de derivada. Cálculo de derivadas. Derivación de funcións compostas. Crecemento. Máximos e mínimos. Teorema de Rolle e teorema do valor medio. Derivadas de orde superior. Teorema de Taylor. Estudo de extremos. Convexidade e concavidade.
3. Integración	Áreas baixo curvas. Teorema fundamental do cálculo integral. Derivación de integrais. Cálculo de primitivas.

4. Cálculo matricial	Vectores e matrices. Operacións con matrices. Inversa dunha matriz. Determinantes. Ecuacións matriciais. Sistemas de ecuacións lineais.
5. Derivadas de funcións de varias variables	Derivadas parciais. Cálculo de derivadas parciais. Vector gradiente. Matriz xacobiana. Regra da cadea. Derivadas de orde superior. Matriz hessiana.
6. Optimización	Optimización sen restricións. Optimización con restricións de igualdade.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	30	60	90
Resolución de problemas	12	22.8	34.8
Resolución de problemas de forma autónoma	8	17.2	25.2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte da profesora dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo ou exercicio.
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan e resolven problemas e/ou exercicios relacionados coa materia.
Resolución de problemas de forma autónoma	Os estudantes deben resolver de forma autónoma os problemas e/ou exercicios propostos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas de forma autónoma	Asesoramento e aclaración de dúbidas sobre o traballo que os estudantes deben levar a cabo ao longo do curso.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Resolución de problemas	Proba (ou probas) realizadas no cuatrimestre	40	C1 C2 C8 C10 C12	D5 D7
Resolución de problemas de forma autónoma	Exame final	60	C1 C2 C8 C10 C12	D2 D5 D7

Outros comentarios sobre a Avaliación

A nota final do curso será a suma da nota obtida na proba (ou no conxunto de probas) realizada no cuatrimestre (cunha ponderación do 40% sobre o total) e da nota obtida nunha última proba (cunha ponderación do 60% do total) que coincidirá coa data do exame final. Para o estudantado que non se presente á primeira das probas que se realicen, enténdese que opta por ser avaliado exclusivamente cun exame final que suporá o 100% da cualificación.

Na convocatoria de fin de carreira, o exame suporá o 100% da cualificación.

A data do exame final estará dispoñible na páxina web da facultade: http://fccee.uvigo.es

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Sydsaeter, K.; Hammond, P.; Carvajal, A., **Matemáticas para el análisis económico**, Pearson, 2012

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

Jarne, G.; Pérez-Grasa, I.; Minguillón, E., **Matemáticas para la economía. Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial**, Mc Graw Hill, 2004

Bibliografía Complementaria

Balbás, A. e outros., **Análisis matemático para la economía I y II**, A. C., 1987

Recomendacións
Materias que continúan o temario
Matemáticas II/V03G100V01303