



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V06G270V01104			
Titulación	Grao en Comercio			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	García Cutrín, Francisco Javier Alonso Álvarez, José Nicanor			
Profesorado	Alonso Álvarez, José Nicanor García Cutrín, Francisco Javier			
Correo-e	jnalonso@uvigo.es fjgarcia@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descrición xeral	<p>A materia Matemáticas, na titulación de Grao en Comercio, ten como función primordial proporcionarlle ao alumnado a linguaxe, os coñecementos e as principais técnicas matemáticas básicas que precisará tanto na súa formación como no exercicio profesional.</p> <p>Ademais, deberá contribuír a desenvolver o razoamento lóxico para a resolución de problemas, a capacidade de análise de datos, a interpretación de resultados e a síntese de conclusións; fomentando en todo momento a participación, a colaboración e o espírito crítico.</p> <p>Para iso, buscarase a comprensión e o manexo dos conceptos e as técnicas fundamentais de álgebra lineal e cálculo; así como a súa aplicación a diversas áreas de estudo.</p>			

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
C21	CE21. Identificar e resolver os problemas modelizables aplicados ás situacións económicas mediante a aplicación das técnicas matemáticas axeitadas, así como interpretar a solución que proporciona o modelo.
D3	CT3. Capacidade de aprendizaxe, traballo autónomo e planificación e organización do traballo.
D4	CT4. Capacidade de análise e síntese, e pensamento crítico.
D5	CT5. Capacidade para aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos no contexto académico. En especial, para aplicar coñecementos e razoamentos multidisciplinares.
D17	CT17. Atención ao detalle, precisión, motivación pola mellora continua.

## Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Coñecer as técnicas básicas de derivación de funcións reais de variable real e a súa aplicación no contexto económico.	C21	D3 D4 D5 D17
Calcular autovalores e clasificar formas cadráticas atendendo ó seu signo.	C21	D3 D4 D5 D17
Aplicar as nocións básicas e as regras do cálculo diferencial de funcións de varias variables para formular e resolver problemas de optimización.	C21	D3 D4 D5 D17
Argumentar de modo claro e rigoroso, tanto en forma oral como escrita.		D3 D4 D17

## Contidos

### Tema

Funcións reais dunha variable.	Introdución. Funcións elementais: dominio, límites, continuidade, crecemento.  Derivabilidade: Cálculo de derivadas. Interpretación económica. Máximos e mínimos.  Derivadas de orde superior: Concavidade/convexidade.
Cálculo matricial.	Matrices. Operacións con matrices. Determinantes.  Sistemas de ecuacións lineais.  Autovalores.  Formas cuadráticas. Signo dunha forma cuadrática.
Funcións de varias variables reais. Optimización.	Introdución. Gráficas, conxuntos de nivel e propiedades.  Derivadas parciais: Cálculo e interpretación. Matriz xacobiana. Regra da cadea.  Derivadas de orde superior. Matriz hessiana.  Convexidade e concavidade. Máximos e mínimos.  Optimización sen restricións. Condicións necesarias e suficientes de 1ª e 2ª orde para a existencia de óptimos.  Optimización con restricións de igualdade. Condicións necesarias, e condicións suficientes.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	27	26	53
Resolución de problemas de forma autónoma	0	25	25
Seminario	22	33	55
Exame de preguntas de desenvolvemento	1	16	17

\*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 dos profesores das liñas xerais dos contidos, teóricos e prácticos, sobre a materia; co obxectivo de facilitar a adquisición de coñecementos por parte do alumnado.
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución de problemas propostos na aula.
Seminario	Nas clases prácticas fomentárase a intervención do alumnado para expoñer as súas dificultades, intervir na resolución das dificultades plantexadas por outros compañeiros, ou en exercicios e cuestións plantexadas polos profesores.

## Atención personalizada

### Metodoloxías Descrición

Seminario	Nas clases poderán atenderse as dúbidas que teña o alumnado para o seguimento da materia. Haberá titorías presenciais/online coa utilización dos despachos virtuais e do correo electrónico.
-----------	--

## Avaliación

Descrición	Cualificación Resultados de Formación e Aprendizaxe
------------	---

Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución/entrega de ejercicios propostos	30	C21	D3 D4 D5 D17
Seminario	Traballo realizado nas clases prácticas	30	C21	D3 D4 D5 D17
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame final	40	C21	D3 D4 D5 D17

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Para a cualificación por avaliación continua, é necesario:

- a) obter una nota mínima de 3 puntos (sobre 10) no exame final
- b) asistir con regularidade ás clases teóricas e prácticas

Para o estudantado que non sexa avaliado por avaliación continua, a cualificación será a que resulte exclusivamente do exame final (100%),

O estudantado poderá renunciar voluntariamente a avaliación continua en calquera momento sempre que se teña feito menos do 50% das actividades da avaliación continua, ou en calquera outro momento previa autorización do profesorado.

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

As datas dos exames oficiais, poden consultarse na páxina web do centro: <https://fcomercio.uvigo.es/>

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

Besada, M.; García-Cutrín, J.; Mirás, M.; Vázquez, C., **Cálculo de varias variables: Cuestiones y ejercicios resueltos.**, 1ª Edición., Pearson Educación, 2001

Besada, M.; García-Cutrín, J.; Mirás, M.; Quinteiro, C.; Vázquez, C., **Un mar de matemáticas**, Servicio de Publicacións da Universidade de Vigo, 2016

Sysaeter, K.; Hammond, P.; Carvajal, A., **Matemáticas para el análisis económico**, 2ª Edición, Pearson, 2012

#### Bibliografía Complementaria

### Recomendacións