



## 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	Matemáticas			
Coordinador/a	Hervés Beloso, Carlos			
Profesorado	García Cutrín, Francisco Javier Hervés Beloso, Carlos Sanmartín Carbón, Esperanza			
Correo-e	cherves@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>			

## Competencias

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 de aprendizaxe

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, determinar se unha matriz é diagonalizable 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	26	26	52
Resolución de problemas de forma autónoma	0	25	25
Seminario	22	33	55
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	16	18

\*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; có 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. Habrá titorías presenciais/online coa utilización dos despachos virtuais e do correo electrónico.
-----------	---

## Avaliación

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

Lección maxistral	Asistencia e aproveitamento das clases teóricas e prácticas	10		D4 D17
Seminario	Traballo realizado nas clases prácticas	30	C21	D3 D4 D5 D17
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame final	60	C21	D3 D4 D5 D17

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Para a cualificación por avaliación continua, é necesario:

- obter una nota mínima de 3 puntos (sobre 10) no exame final
- 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%)

Poderá realizarse unha proba parcial que será tida en conta para o exame final.

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

### 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

### Plan de Continxencias

#### Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

\* Metodoloxías docentes que se manteñen

Todas as que sexa posible de acordo coa situación. As actividades e metodoloxías xa previstas adaptaranse á modalidade non presencial.

\* Metodoloxías docentes que se modifican

A actividade docente impartirase mediante Campus Remoto (aulas virtuais) e utilizarase a plataforma de teledocencia Moovi.

\* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

Titorías non presenciais coa utilización do despacho virtual e do correo electrónico.

\* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir

Non procede.

\* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe

Non procede.

\* Outras modificacións

De habelas, informarse debidamente ao estudiantado.

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

As posibles variacións nas probas e nas súas ponderacións dependerán do momento do cuatrimestre en que se poida producir a situación de docencia non presencial e informarse das mesmas ao estudiantado coa debida antelación.

---