



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	http://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	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. 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. 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.			

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. Haberá 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:

- 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%)

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, informarase debidamente ao estudantado.

=== 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 informarase das mesmas ao estudantado coa debida antelación.
