



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V06G270V01104			
Titulación	Grao en Comercio			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale FB	Curso 1	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	García Cutrín, Francisco Javier Hervés Beloso, Carlos			
Profesorado	García Cutrín, Francisco Javier Hervés Beloso, Carlos Sanmartín Carbón, Esperanza			
Correo-e	cherves@uvigo.es fjgarcia@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
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

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 prácticas atenderanse todas aquelas 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	Avaliaranse a asistencia e aproveitamento das sesións maxistrais.	10	D4 D17
Seminario	Valorarase o traballo realizado nas clases prácticas.	30	C21 D3 D4 D5 D17
Exame de preguntas de desenvolvemento	Formarán parte do exame da materia que avaliará a adquisición de contidos por parte do alumnado.	60	C21 D3 D4 D5 D17

Outros comentarios sobre a Avaliación

Existirá a posibilidade de realizar voluntariamente unha proba parcial que será considerada para a proba final.

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 Faitic.

* 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 en principio. De considerarse conveniente, estará dispoñible principalmente en Faitic sen prexuízo doutros medios que faciliten o acceso do alumnado aos contidos docentes.

* 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.
