



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	Verdejo Rodríguez, Amelia			
Profesorado	Verdejo Rodríguez, Amelia			
Correo-e	averdejo@uvigo.es			
Web	http://faiatic.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
Argumentar de modo claro e rigoroso, tanto en forma oral como escrita.		D3 D4 D17

Contidos

Tema

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

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	26	26	52
Resolución de problemas	15	22.5	37.5
Presentacións/exposicións	2	10	12
Titoría en grupo	1	10	11
Actividades introdutorias	1	2	3
Probas de tipo test	1.5	4.5	6
Probas de resposta curta	1.5	9	10.5
Probas de resposta longa, 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 da profesora 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	Nas clases prácticas, en grupo pequeno, fomentárase a intervención do alumnado para expoñer as súas dificultades, intervir na resolución das dificultades plantexadas por outras/os compañeiras/os, ou en exercicios e cuestións plantexadas pola profesora. O alumnado deberá desenvolver, de forma individual ou en grupo, as solucións adecuadas a unha serie de problemas e/ou exercicios que se formulan, relacionados coa materia. Dito traballo deberá ser abordado mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Aquelas dificultades que persistan despois das sesións prácticas, atenderase (de forma individual ou en grupo reducido: 2-3 persoas) no despacho, nas horas de titoría expresamente dedicadas a ese fin.
Presentacións/exposicións	Exposición por parte do alumnado, ante a docente e grupo de estudantes, dun tema que deberá realizarse en grupo.

Tutoría en grupo	Entrevistas obrigatorias do alumnado que ten que expoñer un mesmo traballo ca profesora da materia para asesoramento/desenvolvemento do mesmo. Cada grupo deberá ter, a lo menos, unha tutoría inicial e outra a semana anterior á exposición do tema. Na primeira planificarase e distribuirase o traballo entre as distintas persoas que conforman o grupo. Na última deberá presentarse un esquema da exposición, a contribución de cada membro do grupo ó traballo e respostarase a tódalas cuestións, sobre a exposición e o traballo previo de cada membro, que formule a profesora.
Actividades introductorias	Terá lugar o primeiro día de clase. Nesa sesión farase a presentación da materia e da prateforma Tema. Aproveitarase tamén para realizar unha enquisa con información relevante sobre a materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas	Nas clases prácticas atenderanse todas aquelas dúbidas que teña o alumnado para o seguimento da materia.
Tutoría en grupo	Faranse de forma obrigatoria, nas sesións prácticas, para seguimento do traballo en grupo, que deberán expoñer nunha das últimas sesións ante o grupo práctico. De forma voluntaria, o alumnado poderá asistir a sesións de tutoría, individualmente ou en grupo de 2-3 persoas, para resolver todas aquelas dificultades que lles vaian xurdindo ó longo do curso. Estas sesións realizaranse no despacho e no horario fixado para tal fin.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Lección maxistral	Avaliaranse os contidos das pequenas referencias biográficas sobre personaxes matemáticos dadas ó principio das sesións maxistras.	5	D4 D17
Resolución de problemas	Valorarase o traballo realizado nas clases prácticas, e o resultado das probas recollidas ó final das mesmas. (25%) Ó longo do cuadrimestre, nas clases prácticas, farase un seguimento da asimilación dos contidos, tanto teóricos como prácticos, por parte do alumnado mediante probas ó final de cada tema. (60%)	85	C21 D3 D4 D5 D17
Presentacións/exposicións	Na exposición do tema valorarase, fundamentalmente, a estrutura e presentación (claridade expositiva, uso de material multimedia, . .) que faga cada membro do grupo.	5	D3 D17
Tutoría en grupo	Seguimento das diversas reunións do grupo, que prepara un mesmo tema, coa profesora. Valorarase o grado de implicación de cada membro na elaboración do traballo do grupo e o resultado final do mesmo.	5	D3 D4 D17

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para ser avaliado cas normas descritas anteriormente, avaliación continua, o alumnado deberá asistir a lo menos ó 80% das sesións presenciais da materia. A ausencia a máis de 3 sesións maxistras ou a máis de dúas sesións prácticas, levará á perda do dereito a ser avaliada/o en avaliación continua.

O alumnado que non supere a avaliación continua deberá presentarse a un exame final nas datas fixadas oficialmente polo Centro.

Neste exame final se avaliarán, mediante preguntas teóricas e prácticas, todos os contidos da materia.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Besada Morais, M.; et al., **Cálculo de varias variables: Cuestiones y ejercicios resueltos.**, 1ª Edición., Pearson Educación, 2001

Blanco García, S.; et al., **Matemáticas Empresariales I: Enfoque teórico-práctico. Vol.1. Álgebra Lineal**, 1ª Edición., AC Thomson, 2002

Blanco García, S.; et al., **Matemáticas Empresariales I: Enfoque teórico-práctico. Vol. 2. Cálculo diferencial.**, 1ª Edición., AC Thomson, 2004

Calvo, M. E.; et al., **Problemas Resueltos de Matemáticas Aplicadas a la Economía y la Empresa.**, 1ª Edición., AC Thomson, 2003

Cámara Sánchez, A.; et al., **Problemas Resueltos de Matemáticas para Economía y Empresa.**, 1ª Edición., AC Thomson, 2003

Demana, F.D.; et al., **Matemáticas Universitarias Introdutorias con Nivelador Mymathlab.**, 1ª Edición., Pearson Educación, 2009

Jarne, G.; et al., **Matemáticas para la Economía: Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial**, 1ª Edición., McGraw Hill, 2001

Jarne, G.; et al., **Matemáticas para la Economía: Programación Matemática.**, 1ª Edición., McGraw Hill, 2001

Jarne, G.; et al., **Matemáticas para la Economía. Libro de Ejercicios: Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial**, 1ª Edición., McGraw Hill, 2004

Larson, R.; Edwards, B.H., **Cálculo 1: De una variable.**, 9ª Edición., McGraw Hill, 2010

Larson, R.; Edwards, B.H., **Cálculo 2: De varias variables.**, 9ª Edición., McGraw Hill, 2010

Verdejo Rodríguez, Amelia, **Matemáticas: Grao en Comercio**, 1ª Edición., Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo, 2013

Recomendacións

Outros comentarios

Levar a asignatura ó día.

Isto significa que, aparte da asistencia e aproveitamento das sesións presenciais, é imprescindible dedicar aproximadamente dúas horas un par de veces á semana, a traballo persoal e/ou en grupo; no que se revise e consolide o traballo realizado nas sesións presenciais.

Deste modo estarase en condicións de seguir e aproveitar adecuadamente as sesións da semana seguinte.
