



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V06G270V01104			
Titulación	Grao en Comercio			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Verdejo Rodríguez, Amelia			
Profesorado	Verdejo Rodríguez, Amelia			
Correo-e	averdejo@uvigo.es			
Web	http://faitic.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		Tipoloxía
CE21	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.	<ul style="list-style-type: none"> saber saber facer
CT3	CT3. Capacidade de aprendizaxe, traballo autónomo e planificación e organización do traballo.	<ul style="list-style-type: none"> Saber estar / ser
CT4	CT4. Capacidade de análise e síntese, e pensamento crítico.	<ul style="list-style-type: none"> saber facer Saber estar / ser
CT5	CT5. Capacidade para aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos no contexto académico. En especial, para aplicar coñecementos e razoamentos multidisciplinares.	<ul style="list-style-type: none"> saber facer
CT17	CT17. Atención ao detalle, precisión, motivación pola mellora continua.	<ul style="list-style-type: none"> saber facer Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
Coñecer as técnicas básicas de derivación de funcións reais de variable real e a súa aplicación no contexto económico.	CE21 CT3 CT4 CT5 CT17
Calcular autovalores, determinar se unha matriz é diagonalizable e clasificar formas cadráticas atendendo ó seu signo.	CE21 CT3 CT4 CT5 CT17

Aplicar as nocións básicas e as regras do cálculo diferencial de funcións de varias variables para formular e resolver problemas de optimización.	CE21 CT3 CT4 CT5 CT17
Argumentar de modo claro e rigoroso, tanto en forma oral como escrita.	CT3 CT4 CT17

Contidos

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

Planificación docente

	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.
Titoría 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 titoría inicial e outra a semana anterior á exposición do tema. Na primeira planificarase e distribuírse 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 introdutorias	Terá lugar o primeiro día de clase. Nesa sesión farase a presentación da materia e da plataforma 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.
Titoría 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 titoría, 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	Competencias Avaliadas
Lección maxistral	Avaliaranse os contidos das pequenas referencias biográficas sobre personaxes matemáticos dadas ó principio das sesións maxistrais.	5	CT4 CT17
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	CE21 CT3 CT4 CT5 CT17
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	CT3 CT17
Titoría 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	CT3 CT4 CT17

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 maxistrais 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, Madrid

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.