



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V55G020V01104			
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Departamento do IESIDE (Vigo)			
Coordinador/a	Gómez Vieites, Álvaro Manuel			
Profesorado	Gómez Vieites, Álvaro Manuel			
Correo-e	alvaro.gomez@ieside.edu			
Web	http://www.ieside.edu			
Descrición xeral	Esta materia pretende proporcionar ao estudante a linguaxe e as principais técnicas matemáticas necesarias para poder expor e analizar de forma rigorosa problemas económicos, en xeral, e aqueles propios do ámbito empresarial, en particular			

Competencias

Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B5	Habilidades de comunicación oral e escrita
B6	Habilidades de comunicación a través de Internet e, dominio de ferramentas multimedia para a comunicación a distancia
B14	Capacidade de aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos nun contexto académico especializado
C7	Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial
C12	Solucionar de maneira eficaz problemas e tomar decisións utilizando métodos cuantitativos e cualitativos apropiados, incluíndo entre eles a identificación, formulación e solución dos problemas empresariais

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
☐ Ser capaz de formular modelos simples de relación das variables económicas baseados no manexo da álgebra lineal e do cálculo diferencial	B14	
☐ Avaliar, utilizando técnicas matemáticas, as consecuencias das distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas	B1 B14	C7 C12
☐ Ter habilidades para argumentar de modo rigoroso, coherente e intelixible, tanto na expresión oral como na escrita	B5 B6	

Contidos

Tema	
1. Funcións dunha variable real	Introdución. Gráficas. Continuidade. Teorema de Bolzano.
2. Cálculo diferencial de funcións dunha variable real.	O concepto de derivada. Interpretación económica. Crecemento. Cálculo de derivadas. Derivación de funcións compostas. Máximos e mínimos.
3. Integración.	Áreas baixo curvas. Teorema fundamental do cálculo integral. Derivación de integrais. Cálculo de primitivas.
4. Cálculo matricial.	Vectores. Matrices. Sistemas de ecuacións. Autovalores. Formas cuadráticas.
5. Derivadas Parciais.	Derivadas de funcións de varias variables. Derivadas parciais. Cálculo de derivadas parciais. Vector gradiente. Matriz jacobiana. Regra da cadea. Derivadas de orde superior. Matriz hessiana. Funcións homoxéneas.

6. Convexidade.	Conxuntos convexos. Funcións cóncavas e convexas. Propiedades.
7. Optimización sen restricións.	Condicións necesarias de primeiro e segunda orde para a existencia de extremos. Condicións suficientes.
8. Optimización con restricións de igualdade.	Introdución. Condición necesaria para a existencia de óptimos: Teorema dos multiplicadores de Lagrange. Condicións suficientes.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	23	62	85
Titoría en grupo	8	8	16
Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	8	20	28
Lección maxistral	39	57	96

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O estudante debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas 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.
Titoría en grupo	Entrevistas que o estudantado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvo de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O estudante debe realizar de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesorado dos contidos sobre a disciplina obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto que ten que desenvolver o estudantado. A asistencia ás sesións maxistras é obrigatoria.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Titoría en grupo	Entrevistas que o estudante mantén co profesorado da disciplina para o asesoramento/aprendizaxe de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe
------------------	---

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O estudante debe desenvolver as solucións idóneas ou correctas 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. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral. Exercicio exposto en clase.	10	B1 B5 B6 B14 C7 C12
Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O estudante debe desenvolver de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios. 2 exames prácticos, 15% cada uno, de la nota final.	30	B1 B5 B6 B14 C7 C12
Lección maxistral	Exame Final	60	B1 B14 C7 C12

Outros comentarios sobre a Avaliación

A asistencia ás clases é un compoñente esencial da avaliación e, por tanto, é obrigatoria.

Todas as faltas serán tidas en conta para o cálculo das penalizacións, aínda que estas fosen xustificadas.

As penalizacións serán de aplicación en cada materia, en función dos seguintes baremos:

- A non asistencia a máis do 10% das horas lectivas, penalizarase cunha redución dun terzo na avaliación continua da materia.
- A non asistencia a máis do 20% das horas lectivas, penalizarase cunha redución de dous terzos na avaliación continua da materia.
- A non asistencia a máis do 30% das horas lectivas, penalizarase cun cero na avaliación continua da materia.

A nota obtida na avaliación continua (40% da nota final) manterase en todas as oportunidades de exame do ano académico 2017-2018.

Para os estudantes que se matriculen na convocatoria de Fin de Carreira (que teñen 24 ECTS pendentes de cursos anteriores, con materias cursadas pero non aprobadas) só se terá en conta a nota do exame.

A corrección dos exames finais será ☐cega☐.

As datas e horarios das probas de avaliación das diferentes convocatorias son as especificadas no calendario de probas de avaliación aprobado pola Xunta de Centro para o curso 2017-2018.

No caso de conflito ou disparidade entre as datas dos exames prevalecerán as sinaladas na páxina web da Facultade.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

APOSTOL, T.M., **Calculus. Volumen I**, Editorial Reverté, S.A., 1991

APOSTOL, T.M., **Calculus. Volumen II**, Editorial Reverté, S.A., 1992

Bibliografía Complementaria

ARMANDO GARCÍA, R y otros, **Matemáticas para Economía, Administración y Dirección de Empresas.**, Universitas, 2009

BALBAS DE LA CORTE, A., **Análisis Matemático para la Economía I: Cálculo Diferencial**, Paraninfo, 2005

BALBAS DE LA CORTE, A., **Análisis Matemático para la Economía II: Cálculo Integral y Sistemas Dinámicos**, Paraninfo, 2005

BARBOLLA, R. y SANZ, P., **Álgebra lineal y teoría de matrices**, Prentice Hall, 2000

BOJ DEL VAL, E., VAREA SOLER, J., **Matemática Empresarial. Un enfoque practico con Drive y Excel**, Delta Publicaciones Universitarias, S.L., 2005

CHIANG, ALPHA C., **Métodos fundamentales de economía matemática**, McGraw-Hill, 1987

CASTELEIRO, J.M., DEL SANTO, I., MARTÍNEZ, A., PANIAGUA, R. y RODRÍGUEZ, R.D., **Manual para la Matemática Universitaria. Análisis Matemático II**, ESIC Editorial, 1996

GARCÍA SESTAFE, J. y RODRÍGUEZ RUIZ, J., **Matemáticas para la Economía (Curso Práctico). Álgebra y Cálculo**, CERA, 1999

GETINO FERNÁNDEZ, J.; MARTÍN ORDOÑEZ, P. y GARCÍA GARROSA, A., **Fundamentos de Matemáticas: teoría y problemas**, Delta, 2007

LARSON, R.E., EDWARDS, B.H., FALVO, D.C. y ABELLANAS RAPUN, L., **Algebra Lineal**, 5, Pirámide, 2006

LAY, D.C., **Algebra lineal y sus aplicaciones**, 3, Prentice Hall México, 2007

LÓPEZ CACHERO, M. y VEGAS PÉREZ, A., **Curso básico de Matemáticas para la Economía y Dirección de Empresas I**, Pirámide, 2000

MUÑOS ALAMILLOS, A. y otros, **Problemas de Matemáticas para Economía, Administración y Dirección de Empresas**, CERA, 2007

PRIETO SÁEZ, E., **Curso teórico de álgebra lineal para economía y administración y dirección de empresas**, CERA, 2007

RODRIGUEZ RUIZ, J., **Matemáticas para Economía y Empresa**, 2, Ediciones Académicas, 2007

SYDSAETER, K. Y HAMMOND, P.J., **Matemáticas para el análisis económico**, Prentice Hall, 1996

YAMANE, T., **Matemáticas para economistas**, Ariel Economía, 1983

Recomendacións

Outros comentarios

Esta guía docente está redactada polo coordinador en castelán. En caso de existir diferenzas entre versións en idiomas distintos, a que prevalece é a que está en castelán.

MOI IMPORTANTE: a conta de correo do estudante de IESIDE ha de ser a que o estudante revise diariamente, dado que os avisos e comunicacións faranse a esta conta. Non se poderá alegar ignorancia ante calquera destes avisos e comunicacións.