



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas

Materia	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V03G020V01104			
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Alonso Álvarez, José Nicanor Hervés Beloso, Francisco Javier			
Profesorado	Alonso Álvarez, José Nicanor García Cutrin, Francisco Javier Hervés Beloso, Francisco Javier Miras Calvo, Miguel Ángel Quinteiro Sandomingo, María del Carmen Sanmartín Carbón, Esperanza Vázquez Pampín, María del Carmen			
Correo-e	jnalonso@uvigo.es fjhervas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A7	Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial
A8	Aplicar os coñecementos adquiridos a futuras situacións profesionais e desenvolver competencias relacionadas coa elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da súa área de estudo
A12	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
B4	Poder transmitir ideas, información, problemas e situacións ao público tanto especializado como non especializado
B5	Habilidades de comunicación oral e escrita
B13	Capacidade de aprendizaxe e traballo autónomo

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
☐ Comprender as técnicas matemáticas básicas, necesarias para a modelización do comportamento económico.	A7 A12	B13
☐ Ser capaz de formular modelos simples de relación das variables económicas baseados no manexo da álgebra lineal e do cálculo diferencial.	A7 A12	
☐ Avaliar, utilizando técnicas matemáticas, as consecuencias das distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas.	A8 A12	B13
☐ Ter habilidades para argumentar de modo rigoroso, coherente e intelixible, tanto na expresión oral como na escrita.		B4 B5

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 cadráticas.
5. Derivadas parciais.	Derivadas de funcións de varias variables. Derivadas parciais. Cálculo de derivadas parciais. Vector gradiente. Matriz xacobiana. 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 primeira 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 e/ou exercicios	20	50	70
Titoría en grupo	8	8	16
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	8	20	28
Sesión maxistral	37	37	74
Probas de resposta curta	3	12	15
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	20	22

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumnado 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. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral.
Titoría en grupo	Entrevistas que o estudantado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa disciplina. O alumnado debe desenvolver de forma autónoma a análise e a resolución dos problemas e/ou exercicios.
Sesión 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.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumnado mantén co profesorado da disciplina para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa disciplina. O alumnado 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. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA .	Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumnado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA .	Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40

Sesión maxistral	Exposición, por parte do profesorado, dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto que ten que desenvolver o estudantado. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA	Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40
Probas de resposta curta	Exames con preguntas breves sobre a materia. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA	Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Exame final.	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

La nota final del curso será la suma de la puntuación obtenida por el trabajo y las pruebas realizadas durante el curso (evaluación continua) con una valoración mínima del 40 % sobre el total, y de la calificación conseguida en el examen final con una evaluación máxima del 60 % del total. En caso de no superar la materia en la primera convocatoria, la nota obtenida por el trabajo a lo largo del curso se mantendrá para la segunda convocatoria.

Los puntos de la evaluación continua se obtendrán por:

- ☐ la asistencia a clase y la participación en ella.
- ☐ las pruebas cortas realizadas en las clases prácticas a lo largo del curso.
- ☐ los ejercicios y/o trabajos propuestos previamente y realizados fuera de las horas de clase.

Bibliografía. Fontes de información

Balbás, A. e outros., . **Análisis matemático para la economía I y II,**

Recomendacións