



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas I

Asignatura	Matemáticas: Matemáticas I			
Código	V03G100V01104			
Titulación	Grado en Economía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Estévez Toranzo, Margarita			
Profesorado	Estévez Toranzo, Margarita			
Correo-e	mestevez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante el lenguaje y las principales técnicas matemáticas necesarias para comprender la literatura económica elemental y capacitarle para plantear y analizar los modelos ligados a los problemas económicos.			

Competencias

Código	
C1	Comprender las herramientas matemáticas básicas, necesarias para la formalización del comportamiento económico
C2	Comprender el lenguaje económico básico y el modo de pensar de los economistas
C8	Habilidades en la búsqueda, identificación e interpretación de fuentes de información económica relevante y su contenido
C10	Capacidad de formular modelos simples de relación de las variables económicas, basado en el manejo de instrumentos técnicos
C12	Evaluar utilizando técnicas empíricas las consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las más idóneas
D2	Capacidad de trabajar en equipo
D5	Habilidades para argumentar de forma coherente e inteligible, tanto oral como escrita
D7	Fomentar la actitud crítica y autocrítica

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Evaluar utilizando técnicas matemáticas las consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las más idóneas.	C1 C8 C12	D2 D5
Habilidades para argumentar de modo riguroso, coherente e inteligible, tanto en forma oral como escrita.	C1	D5 D7
Capacidad de formular modelos simples de relación de las variables económicas basado en el manejo del álgebra lineal y del cálculo diferencial.	C2 C10	D2 D5

Contenidos

Tema	
1. Funciones de una variable real	Introducción. Gráficas. Funciones elementales. Límites y continuidad. Teorema de Bolzano. Teoremas relativos a la continuidad global.
2. Cálculo diferencial de funciones de una variable real	El concepto de derivada. Cálculo de derivadas. Derivación de funciones compuestas. Crecimiento. Máximos y mínimos. Teorema de Rolle y teorema del valor medio. Derivadas de orden superior. Teorema de Taylor. Estudio de extremos. Convexidade y concavidade.
3. Integración	Áreas bajo curvas. Teorema fundamental del cálculo integral. Derivación de integrales. Cálculo de primitivas.

4. Cálculo matricial	Vectores y matrices. Operaciones con matrices. Inversa de una matriz. Determinantes. Ecuaciones matriciales. Sistemas de ecuaciones lineales.
5. Derivadas de funciones de varias variables	Derivadas parciales. Cálculo de derivadas parciales. Vector gradiente. Matriz jacobiana. Regla de la cadena. Derivadas de orden superior. Matriz hessiana.
6. Optimización	Optimización sin restricciones. Optimización con restricciones de igualdad.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	30	60	90
Resolución de problemas	12	22.8	34.8
Resolución de problemas de forma autónoma	8	17.2	25.2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte de la profesora de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio.
Resolución de problemas	Actividad en la que se formulan y resuelven problemas y/o ejercicios relacionados con la materia.
Resolución de problemas de forma autónoma	Los estudiantes deben resolver de forma autónoma los problemas y/o ejercicios propuestos.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Asesoramiento y aclaración de dudas sobre el trabajo que los estudiantes deben llevar a cabo a lo largo del curso.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Resolución de problemas	Prueba (o pruebas) realizadas en el cuatrimestre	40	C1 C2 C8 C10 C12	D5 D7
Resolución de problemas de forma autónoma	Examen final	60	C1 C2 C8 C10 C12	D2 D5 D7

Otros comentarios sobre la Evaluación

La nota final del curso será la suma de la nota obtenida en la prueba (o en el conjunto de pruebas) realizada en el cuatrimestre (con una ponderación del 40% sobre el total) y de la nota obtenida en una última prueba (con una ponderación del 60% del total) que coincidirá con la fecha del examen final. Para el estudiantado que no se presente a la primera de las pruebas que se realicen, se entiende que opta por ser evaluado exclusivamente con un examen final que supondrá el 100% de la calificación.

En la convocatoria de fin de carrera, el examen supondrá el 100% de la calificación.

La fecha del examen final estará disponible en la página web de la facultad: <http://fccee.uvigo.es>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Sydsaeter, K.; Hammond, P.; Carvajal, A., **Matemáticas para el análisis económico**, Pearson, 2012

Besada, M. e outros, **Cálculo de varias variables: Cuestiones y ejercicios resueltos**, Pearson, 2001

Jarne, G.; Pérez-Grasa, I.; Minguillón, E., **Matemáticas para la economía. Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial**, Mc Graw Hill, 2004

Bibliografía Complementaria

Balbás, A. e outros., **Análisis matemático para la economía I y II**, A. C., 1987

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Matemáticas II/V03G100V01303
