Universida_{de}Vigo

Guía Materia 2016 / 2017

DATOS IDENT	TIFICATIVOS				
Matemáticas	II				
Asignatura	Matemáticas II				
Código	V03G100V01303				
Titulacion	Grado en				
	Economía				
Descriptores	Creditos ECTS		Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	'	ОВ	2	1c
Lengua	Castellano	'		'	
Impartición	Gallego				
Departamento	Matemáticas				
Coordinador/a	Vazquez Pampin, Carmen				
	Estévez Toranzo, Margarita				
Profesorado	Estévez Toranzo, Margarita				
	Vazquez Pampin, Carmen				
Correo-e	cvazquez@uvigo.es				
	mestevez@uvigo.es				
Web					
Descripción general	El objetivo de esta asignatura matemáticas necesarias para analizar los modelos de los pr	poder entender la li	teratura económica		

Com	petencias
Códig	0
C1	Comprender las herramientas matemáticas básicas, necesarias para la formalización del comportamiento económico
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
D3	Espíritu emprendedor y capacidad de liderazgo, incluyendo empatía con el resto de personas
D4	Responsabilidad y capacidad de asumir compromisos
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	
Capacidad de formular modelos simples de relación de las variables económicas basado en el	C1	D2	
manejo del álgebra lineal y del análisis matemático.		D5	
	C12		
Comprender las técnicas matemáticas básicas, necesarias para la modelización del	C1	D5	
comportamiento económico			
	C12		
Evaluar, utilizando técnicas matemáticas, las consecuencias de distintas alternativas de acción y	C1	D2	
seleccionar las más idóneas		D7	
Habilidades para argumentar de modo riguroso, coherente y *intelixible, tanto en forma oral cómo	C1	D2	
escrita	C10	D3	
		D4	
		D5	

Contenidos	
Tema	
1. Formas cuadráticas	Autovalores. Diagonalización. Formas cuadráticas. Estudio del signo de una forma cuadrática.

2. Derivadas de funcións de varias variables	Derivadas direccionale y derivadas parciales. Vector gradiente. Matriz jacobiana. Regla de la cadena. Derivadas sucesivas. Matriz hessiana. Teorema de Taylor.
3. Funciones convexas	Funciones convexas y funcioness cóncavas. Cuasi-concavidad.
	Propiedades. Funciones convexas diferenciables.
4. Funciones homogéneas	Funciones homogéneas. Propiedades. Teorema de Euler.
5. Funciones definidas implícitamente	Funciones definidas implícitamente por una o varias ecuaciones. Relación marginal de sustitución. Derivación de funciones implícitas.
6. Problemas de extremos sin restricciones	Óptimos locales y globales. Condiciones necesarias de primer y segundo orden para la existencia de extremos. Condiciones suficientes.
7. Problemas de extremos con restricciones de igualdad	Introducción. El problema del consumidor. Condición necesaria para la existencia de óptimos: Teorema de los multiplicadores de Lagrange. Condiciones suficientes.
8. Problemas de extremos con restricciones de desigualdad	Introdución. Saturación de restricciones. Condición necesaria para la existencia de extremos: Teorema de Kuhn Tucker.
9. Optimización dinámica	Introducción a la optimización dinámica

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	15	22.5	37.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	15	30	45
Seminarios	15	22.5	37.5
Prácticas en aulas de informática	5	5	10
Pruebas de respuesta corta	2	6	8
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	9	12
	., . ,		

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

Metodologías				
	Descripción			
Sesión magistral	Exposición de los contenidos de la materia por parte de la profesora			
Resolución de	Formulación, análisis, resolución y debate de problemas o ejercicios relacionados con la temática			
problemas y/o ejercicios de la materia. Complementan la sesión magistral.				
Seminarios				
	Sesiones en las que la profesora orientará y guiará el proceso de aprendizaje del alumnado.			
Prácticas en aulas de informática	Utilización de software de cálculo simbólico para la resolución de ejercicios relacionados con la temática de la materia.			
IIIIOIIIIauca	tematica de la materia.			

Atención personalizada				
Metodologías	Descripción			
Resolución de problemas y/o ejercicio	Asesoramiento para el desarrollo de las actividades de la materia.			
Seminarios	Seguimento del trabajo individual del alumno para asesoramiento en el proceso de aprendizaje.			
Prácticas en aulas de informática	Seguimento del trabajo individual del alumno para asesoramiento en el proceso de aprendizaje.			

Evaluación				
	Descripción	Calificación	Form	ados de ación y ndizaje
Seminarios	Formulación, análisis, resolución y debate de problemas o ejercicios, repartidos a lo largo del curso.	30	C1 C10 C12	D2 D3 D4 D5 D7
Prácticas en aulas de informática	Resolución de ejercicos relacionados con la temática de la materia utilizando software de cálculo simbólico	10	C1	D2
Pruebas de respuesta corta	Cuestiones teóricas y prácticas similares a las realizadas en las clases. Formarán parte del examen final	30	C1 C10 C12	D5 D7
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Ejercicios teóricos y prácticos similares a los realizados en los seminarios. Formarán parte del examen final	30	C1 C10 C12	D5 D7

Otros comentarios sobre la Evaluación

La nota final será la suma de la nota obtenida por trabajo y pruebas realizadas durante el curso (evaluación continua) con una ponderación del 40% sobre el total, y de la nota obtenida en el examen final, con una ponderación del 60% del total. En el caso de no superar la materia en la convocatoria ordinaria, la nota obtenida por el trabajo a lo largo del curso se mantendrá para la convocatoria de julio. Los puntos de la evaluación continua se obtendrán por:

- pruebas cortas realizadas en las clases a lo largo del curso
- ejercicios y/o trabajos propuestos previamente y realizados fuera de las horas de clase
- participación en las sesiones de informática y pruebas prácticas realizadas en las mismas
- participación en las clases

Las fechas de exámenes son competencia del decanato y deberán ser consultadas en la web de la Facultad.

Fuentes de información

Sydsaeter K., Hammond P. y Carvajal A. J., **Matemáticas para el análisis económico(2ª ed)**, Pearson Education, Jarne G., Pérez-Grasa I., Minguillón E., **Matemáticas para la Economía. Álgebra lineal y Cálculo diferencial.**, McGraw Hill,

Barbolla R., Cerdá E. y Sanz P., **Optimización. Cuestiones, ejercicios y aplicaciones a la Economía**, Pearson Educación, Besada M. y otros, **Cálculo de varias variables. Cuestiones y ejercicios resueltos**, Pearson Educación,

Besada M. y otros, **Cálculo diferencial en varias variables. Problemas y cuestiones tipo test resueltos**, Editorial Garceta,

Pérez-Grasa I., Minguillón E. y Jarne G., **Matemáticas para la Economía. Programación matemática y sistemas dinámicos**, McGraw Hill,

Barbolla R.,Cerdá E. y Sanz P., **Optimización. Programación Matemática y aplicaciones a la Economía**, Editorial Garceta,

Balbás A. y otros, Análisis matemático para la economía I y II, Editorial A. C.,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Matemáticas: Matemáticas I/V03G100V01104