



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas

Asignatura	Matemáticas: Matemáticas			
Código	V06G270V01104			
Titulación	Grado en Comercio			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Hervés Beloso, Carlos			
Profesorado	García Cutrín, Francisco Javier Hervés Beloso, Carlos Sanmartín Carbón, Esperanza			
Correo-e	cherves@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descripción general	La materia Matemáticas, en la titulación de Grado en Comercio, tiene como función primordial proporcionarle al alumnado a lenguaje, los conocimientos y las principales técnicas matemáticas básicas que precisará tanto en su formación como en el ejercicio profesional. Además, deberá contribuir a desarrollar el razonamiento lógico para la resolución de problemas, la capacidad de análisis de datos, la interpretación de resultados y la síntesis de conclusiones; fomentando en todo momento a participación, la colaboración y el espíritu crítico. Para eso, se buscará la comprensión y lo manejo de los conceptos y las técnicas fundamentales de álgebra lineal y cálculo; así como su aplicación a diversas áreas de estudio.			

Competencias

Código	
C21	CE21. Identificar y resolver los problemas modelizables aplicados a las situaciones económicas mediante la aplicación de las técnicas matemáticas adecuadas, así como interpretar la solución que proporciona el modelo.
D3	CT3. Capacidad de aprendizaje, trabajo autónomo y planificación y organización del trabajo.
D4	CT4. Capacidad de análisis y síntesis, y pensamiento crítico.
D5	CT5. Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el contexto académico. En especial, para aplicar conocimientos y razonamientos multidisciplinares.
D17	CT17. Atención al detalle, precisión, motivación por la mejora continua.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conocer las técnicas básicas de derivación de funciones reales de variable real y su aplicación en el contexto económico.	C21	D3 D4 D5 D17
Calcular autovalores, determinar si una matriz es diagonalizable y clasificar las formas cuadráticas atendiendo a su signo.	C21	D3 D4 D5 D17
Aplicar las nociones básicas y las reglas del cálculo diferencial de funciones de varias variables para formular y resolver problemas de optimización.	C21	D3 D4 D5 D17
Argumentar de modo claro y riguroso, tanto en forma oral como escrita.		D3 D4 D17

Contenidos	
Tema	
Funciones reales de una variable.	Introducción. Funciones elementales: dominio, límites, continuidad, crecimiento. Derivabilidad: Cálculo de derivadas. Interpretación económica. Máximos y mínimos. Derivadas de orden superior: Concavidad/convexidad.
Cálculo *matricial.	Matrices. Operaciones con matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Autovalores. Formas cuadráticas. Signo de una forma cuadrática.
Funciones de varias variables reales. Optimización.	Introducción. Gráficas, conjuntos de nivel y propiedades. Derivadas parciales: Cálculo e interpretación. Matriz jacobiana. Regla de la cadena. Derivadas de orden superior. Matriz hessiana. Convexidad y concavidad. Máximos y mínimos. Optimización sin restricciones. Condiciones necesarias y suficientes de 1º y 2º orden para la existencia de óptimos. Optimización con restricciones de igualdad. Condiciones necesarias y condiciones suficientes.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	26	26	52
Resolución de problemas de forma autónoma	0	25	25
Seminario	22	33	55
Examen de preguntas de desarrollo	2	16	18

*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 los profesores de las líneas generales de los contenidos, teóricos y prácticos, sobre la materia; con el objetivo de facilitar la adquisición de conocimientos por parte del alumnado.
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución de problemas propuestos en el aula.
Seminario	En las clases prácticas se fomentará la intervención del alumnado para exponer sus dificultades, intervenir en la resolución de las dificultades planteadas por otros compañeros, o en ejercicios y cuestiones planteadas por los profesores.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Seminario	En las clases podrán atenderse las dudas que tenga el alumnado para el seguimiento de la materia. Habrá tutorías presenciales/online con la utilización de los despachos virtuales y del correo electrónico.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Lección magistral	Asistencia y aprovechamiento de las clases teóricas y prácticas	10	D4 D17

Seminario	Trabajo realizado en las clases prácticas	30	C21	D3 D4 D5 D17
Examen de preguntas de desarrollo	Examen final	60	C21	D3 D4 D5 D17

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para la calificación por evaluación continua, es necesario:

- a) obtener una nota mínima de 3 puntos (sobre 10) en el examen final
- b) asistir con regularidad a las clases teóricas y prácticas

Para el estudiantado que no sea evaluado por evaluación continua, la calificación será la que resulte exclusivamente del examen final (100%)

Podrá realizarse una prueba parcial que será tenida en cuenta para el examen final.

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

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Besada, M.; García-Cutrín, J.; Mirás, M.; Vázquez, C., **Cálculo de varias variables: Cuestiones y ejercicios resueltos.**, 1ª Edición., Pearson Educación, 2001

Besada, M.; García-Cutrín, J.; Mirás, M.; Quinteiro, C.; Vázquez, C., **Un mar de matemáticas**, Servicio de Publicacións da Universidade de Vigo, 2016

Sysaeter, K.; Hammond, P.; Carvajal, A., **Matemáticas para el análisis económico**, 2ª Edición, Pearson, 2012

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por la *COVID- 19, la Universidad establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o no totalmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de una manera mas ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes *DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen

Todas las que sea posible de acuerdo con la situación. Las actividades y metodologías ya previstas se adaptarán a la modalidad no presencial.

* Metodologías docentes que se modifican

La actividad docente se impartirá mediante Campus Remoto (aulas virtuales) y se utilizará la plataforma de teledocencia Faitic.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

*Tutorías no presenciales con la utilización del despacho virtual y del correo electrónico.

* Modificaciones (si procede) de los contenidos a impartir

No procede.

* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaje

No procede en principio. De considerarse conveniente, estará disponible principalmente en Faitic sin perjuicio de otros medios que faciliten el acceso del alumnado a los contenidos docentes.

* Otras modificaciones

De haberlas, se informará debidamente al estudiantado.

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

Las posibles variaciones en las pruebas y en sus ponderaciones dependerán del momento del cuatrimestre en que se pueda producir la situación de docencia no presencial y se informará de las mismas al estudiantado con la debida antelación.
