



## 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				
Coordinador/a	García Cutrín, Francisco Javier Alonso Álvarez, José Nicanor			
Profesorado	Alonso Álvarez, José Nicanor García Cutrín, Francisco Javier			
Correo-e	jnalonso@uvigo.es fjgarcia@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	<p>La materia Matemáticas, en la titulación de Grado en Comercio, tiene como función primordial proporcionarle al alumnado el lenguaje, los conocimientos y las principales técnicas matemáticas básicas que precisará tanto en su formación como en el ejercicio profesional.</p> <p>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 la participación, la colaboración y el espíritu crítico.</p> <p>Para eso, se buscará la comprensión y el manejo de los conceptos y técnicas fundamentales de álgebra lineal y cálculo; así como su aplicación a diversas áreas de estudio.</p>			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

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 previstos en la materia

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 y clasificar me 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 cómo 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	27	26	53
Resolución de problemas de forma autónoma	0	25	25
Seminario	22	33	55
Examen de preguntas de desarrollo	1	16	17

\*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	
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución/entrega de ejercicios propuestos	30	C21	D3 D4 D5 D17

Seminario	Trabajo realizado en las clases prácticas	30	C21	D3 D4 D5 D17
Examen de preguntas de desarrollo	Examen final	40	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%). El estudiantado podrá renunciar voluntariamente a la evaluación continua en cualquier momento siempre que se tenga realizado menos del 50% de las actividades de evaluación continua, o en cualquier otro momento previa autorización del profesorado.

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

Las fechas de los exámenes oficiales, pueden consultarse en la página web del centro: <https://fcomercio.uvigo.es/>

### 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