

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G341 - Matemáticas Generales

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Laborales
Básica. Curso 1

Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas
Básica. Curso 1

Grado en Administración y Dirección de Empresas
Básica. Curso 1

Curso Académico 2020-2021

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Laborales		Tipología y Curso	Básica. Curso 1 Básica. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales			
Módulo / materia	MATERIA MATEMÁTICAS MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA			
Código y denominación	G341 - Matemáticas Generales			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION			
Profesor responsable	MARIA PATRICIA GOMEZ GARCIA			
E-mail	patricia.gomez@unican.es			
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO DE UFG 20 (C132)			
Otros profesores	JOSE MANUEL LOPEZ CAMUS NEILA EMMA CAMPOS GONZALEZ EMMA MERINO CUE BEATRIZ GARCIA GARCIA			

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Dominio de los conceptos iniciados en el Bachillerato.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

(Cooperar) Capacidad para trabajar en equipo. El alumno deberá saber integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas mucho más allá de los logros de carácter individual, pensando de forma global por el bien de la organización a la que pertenece.

(Motivar excelencia) Motivación por la calidad. Capacidad para desarrollar el trabajo y las tareas inherentes al mismo con el pensamiento orientado a hacer las cosas con la máxima calidad posible minimizando los errores, con el convencimiento de las grandes ventajas que ello reporta a las organizaciones.

(Resolver) Capacidad para resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

(Utilizar software) Capacidad para utilizar herramientas informáticas. El estudiante deberá conseguir aptitudes de manejo de software necesario como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia y en la vida laboral cotidiana.

(Negociar) Tratamiento de conflictos y negociación. Aptitud consistente en prever, tratar y solucionar los conflictos que en el mundo del trabajo suceden, así como el de utilización de técnicas adecuadas para mediar e impactar en las decisiones a tomar en el trato con personas y grupos.

Competencias Específicas

(Asesorar) Capacidad para asesorar en aspectos técnico-organizativos. Competencia referida a la capacidad para ofrecer asesoramiento a directivos de empresas y organizaciones en todo aquello que sea de utilidad para conseguir los logros de la empresa y mejorar su competitividad.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Modelizar matemáticamente ejemplos sencillos de problemas que surgen en la actividad económica y empresarial.
- Utilizar con rigor la terminología matemática básica que permita formalizar los modelos matemáticos y transmitir con precisión las ideas que representan.
- Identificar las técnicas más apropiadas para la resolución de los modelos matemáticos.
- Aplicar técnicas del Cálculo Diferencial y el Álgebra Lineal para la resolución de problemas.
- Interpretar adecuadamente los resultados obtenidos tras la resolución del modelo, realizando una valoración crítica de los mismos.
- Saber resolver problemas matemáticos mediante los fundamentos adquiridos.

4. OBJETIVOS

- Saber utilizar las herramientas matemáticas necesarias para resolver problemas vinculados con la actividad económica y empresarial.
- Saber aplicar herramientas informáticas que permitan la resolución e interpretación de problemas matemáticos.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	27,5
- Prácticas en Aula (PA)	27,5
- Prácticas de Laboratorio (PL)	5
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	5
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	10
Total actividades presenciales (A+B)	70
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	30
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	80
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE												
CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Álgebra lineal: Álgebra matricial. Sistemas de ecuaciones lineales.	5,50	5,50	2,00	0,00	1,00	1,00	5,00	10,00	0,00	0,00	1, 2, 3
2	Álgebra lineal: Espacios vectoriales. Diagonalización de matrices.	6,00	6,00	1,00	0,00	1,00	1,00	5,00	10,00	0,00	0,00	4, 5, 6
3	Los números: Números naturales, enteros y racionales. El número real. Intervalos. Valor absoluto y propiedades.	2,00	2,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	5,00	0,00	0,00	7
4	Funciones reales de una variable real: Funciones elementales. Límites y continuidad.	4,00	4,00	1,00	0,00	0,75	0,75	5,00	5,00	0,00	0,00	8, 9
5	Cálculo diferencial de funciones reales de una variable	6,00	6,00	1,00	0,00	1,00	1,00	5,00	10,00	0,00	0,00	10, 11, 12
6	Sucesiones y series de números reales.	2,00	2,00	0,00	0,00	0,50	0,50	5,00	5,00	0,00	0,00	13
7	Introducción al cálculo integral: Integral de Riemann. Cálculo de primitivas.	2,00	2,00	0,00	0,00	0,50	0,50	5,00	5,00	0,00	0,00	14, 15
TOTAL DE HORAS		27,50	27,50	5,00	0,00	5,00	5,00	30,00	50,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prácticas con software matemático	Evaluación en laboratorio	No	No	5,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	<p>En las sesiones prácticas en el aula de informática se valorará el rendimiento en la realización de los ejercicios propuestos. Las pruebas de evaluación planteadas tienen el objetivo de valorar la capacidad del alumno a la hora de aplicar las herramientas informáticas aprendidas a la resolución de problemas matemáticos.</p> <p>Se realizarán varias sesiones en el aula de informática en las que el alumno manejará el software propuesto, Maxima, para así poder aplicarlo al estudio de los conceptos matemáticos que se van viendo paralelamente en las clases teóricas y prácticas. Durante estas sesiones se deberán resolver ejercicios matemáticos con la ayuda del programa y deberán entregarse al finalizar las mismas. En cada una de estas clases se puede obtener una nota máxima de 0.5 puntos, siendo la nota final de esta actividad la media de las calificaciones obtenidas en cada sesión.</p> <p>Solo se permitirá como material de consulta el proporcionado por el equipo docente.</p> <p>Para poder realizar las prácticas será obligatorio inscribirse a través de Moodle, para lo que se habilitará un plazo antes de la primera sesión.</p>			
Prueba de evaluación de software matemático	Evaluación en laboratorio	No	No	5,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	<p>Al final del cuatrimestre y en fechas previamente indicadas se convocará a los alumnos a una prueba de evaluación en el aula de informática, en la que deberán resolver varios ejercicios con la ayuda del software. La nota máxima que se puede obtener es de 0.5.</p> <p>Solo se permitirá como material de consulta una hoja con las sintaxis de los comandos de Maxima. No se pueden incluir ejemplos ni ejercicios desarrollados paso a paso.</p>			
Prueba escrita (Bloques 1 y 2)	Examen escrito	No	Sí	40,00
Calif. mínima	3,00			
Duración				
Fecha realización	Al acabar los bloques 1 y 2			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de exámenes			
Observaciones				
Prueba escrita (Bloques 3, 4 y 5)	Examen escrito	No	Sí	40,00
Calif. mínima	3,00			
Duración				
Fecha realización	Al acabar los bloques 3, 4 y 5			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de exámenes			
Observaciones				
Prueba escrita (Bloques 6 y 7))	Examen escrito	No	Sí	10,00
Calif. mínima	0,00			

Duración	
Fecha realización	En la convocatoria ordinaria de exámenes
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de exámenes
Observaciones	
TOTAL	100,00
Observaciones	
<p>Si cada una de las pruebas escritas tiene la calificación mínima requerida, sus notas ponderadas se sumarán al resto de calificaciones obtenidas durante el curso. La asignatura se considera aprobada con una calificación mínima de 5 puntos.</p> <p>Si un estudiante no obtuviera la calificación mínima requerida en alguna de las pruebas escritas, la asignatura se considerará suspensa y la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación.</p> <p>Cuando un estudiante no haya realizado actividades de evaluación cuyo peso supere el 50% de la calificación de la asignatura, figurará en su acta como no presentado. Cuando el estudiante haya realizado pruebas que supongan el referido 50% o más, en el acta figurará la calificación correspondiente.</p> <p>Convocatoria extraordinaria: Los alumnos que no hayan superado la asignatura, solo podrán presentarse en el periodo extraordinario de exámenes a las pruebas recuperables que no tengan aprobadas; en el caso de haberlas aprobado todas, a aquellas en las que quieran mejorar la calificación. La nueva puntuación obtenida sustituirá a la anterior.</p> <p>Para superar la asignatura, se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.</p> <p>Si la situación sanitaria no permite la evaluación presencial, las actividades de evaluación se adaptarán al entorno virtual.</p> <p>En todas las pruebas de evaluación propuestas, ante la utilización de cualquier método fraudulento se aplicará lo establecido en el título VI del Reglamento de los Procesos de Evaluación en la Universidad de Cantabria y en la Normativa interna para la realización de pruebas de evaluación en la Facultad.</p>	
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial	
<p>Los alumnos matriculados a tiempo parcial optarán, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, a un examen escrito de problemas y cuestiones teórico-prácticas, valorado en 10 puntos. Un punto de esa nota final corresponderá a preguntas relacionadas con el programa Maxima.</p>	

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

1. Barbolla, R. y Sanz, P. (1998). Álgebra lineal y teoría de matrices. Ed. Prentice Hall.
2. Bradley, G. L. y Smith, K. J. (1998). Cálculo de una variable, I. Ed. Prentice Hall.
3. Bradley, G. L. y Smith, K. J. (1998). Cálculo de varias variables, II. Ed. Prentice Hall.
4. Caballero, R. E., Calderón, S. y Galache, T. P. (2000). Matemáticas aplicadas a la economía y a la empresa. 434 ejercicios resueltos y comentados. Ed. Pirámide
5. Granero Rodríguez, F. (1991). Ejercicios y problemas de cálculo. Ed. Tebar-Flores.
6. Grossman, S. I. (1997). Álgebra lineal. Ed. McGraw-Hill.
7. Hernández, E. (1999). Álgebra y geometría. Ed. Addison-Wesley/U.A.M.
8. Hoffmann, L. D. y Bradley, G. L. (1998). Cálculo para administración, economía y ciencias sociales. Ed. McGraw-Hill.
9. Kolman, B. (1999). Álgebra lineal con aplicaciones y Matlab. Ed. Prentice Hall.
10. Kolman, B. y Hill, D. R. (2006). Álgebra lineal. Ed. Pearson Educación de México.
11. Martínez Salas, J. (1992). Elementos de matemáticas. Ed. Lex Nova.
12. San Millán, M. A. y Viejo, F. (1992). Introducción a la Economía Matemática. Ed. Pirámide.
13. Sanz, P., Vázquez, F. J. y Ortega, P. (1998). Álgebra lineal. Cuestiones, ejercicios y tratamiento en Derive(R). Ed. Prentice Hall.
14. Sanz, P. y Vázquez, F. J. (2013). Álgebra lineal. 450 cuestiones y problemas resueltos. Ibergaceta, D. L.
15. Sydsaeter, K., Hammond, P. y Carvajal, A. (2012). Matemáticas para el análisis económico, 2ª ed. Ed. Pearson Educación.

Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Maxima				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones