



Matemáticas para
la Empresa /
Business
Mathematics
**Grado en Creación
Administración y
Dirección de
Empresas**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Matemáticas para la Empresa / Business Mathematics

Titulación: Grado en Creación, Administración y Dirección de Empresas

Carácter: Básica

Idioma: Castellano/Inglés

Modalidad: Presencial/a distancia

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: Dr. D. Omar de la Cruz

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

CB1.- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5.- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG1.- Capacidad para la resolución de problemas.

CG2.- Capacidad de análisis y síntesis.

CG4.- Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.

CG6.- Capacidad de transmisión de conocimientos.

CG7.- Compromiso ético en el trabajo.

CG8.- Capacidad para trabajar en equipo.

CG9.- Trabajar en entornos de presión.

CG10.- Motivación por la calidad.

CG11.- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

CG12.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

CG13.- Habilidad en la búsqueda de información e investigación.

CG14.- Habilidad en el diseño y gestión de proyectos.

CG15.- Dominar la terminología económica básica y utilizarla en los contextos apropiados.

CG16.- Adquirir la capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a los problemas de la vida cotidiana.

CG17.-Formarse en la interpretación de casos de estudio, motivados en casos y noticias a partir de los modelos estudiados.

CG21.- Capacitar al alumno para situar el estado de la cuestión sobre un problema concreto en la literatura económica, así como para decidir las herramientas econométricas apropiadas para contribuir a su solución.

CG22.- Ser capaz de desarrollar argumentaciones que orienten la toma de decisiones a partir del análisis territorial realizado y de la comprensión global en sus distintas escalas de los fenómenos observados.

CE1: Elegir las técnicas, herramientas y modelos adecuados en el análisis de diferentes problemas económicos.

CE2: Utilizar programas informáticos específicos del área, e Interpretar los resultados obtenidos a través de ellos.

CE3: Comprender los términos y conceptos relacionados con las matemáticas y las técnicas estadísticas que permitan el mejor proceso de diagnóstico y decisión posible.

CE8: Conocer e identificar las transacciones económicas así como aprender a registrarlas.

CE9: Conocer correctamente el cálculo de los Beneficios y la confección de la información de síntesis (Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias, estado de flujo de fondos) y la memoria.

CE11: Utilizar la tecnología de la información y las comunicaciones para el desempeño profesional en el ámbito de la empresa.

CE12: Conocer los modelos organizativos y estructurales en la empresa moderna.

CE13: Conocer las funciones directivas, y estilos y modelos de dirección.

CE17: Valorar, a partir de los registros relevantes de información, la situación y previsible evolución de una empresa.

CE20: Valorar la importancia del análisis económico como instrumento para entender el funcionamiento de la economía y la resolución de problemas socio-económicos.

CE22: Organizar la información que le facilite el mercado tanto nacional como internacional.

CE25: Comprender las distintas manifestaciones del derecho en su evolución histórica y en su realidad actual.

CE38: Desarrollar su capacidad para transmitir información, problemas, ideas y soluciones, adquiriendo habilidades de comunicación oral y escrita.

1.2. Resultados de aprendizaje

- Conocer, asociar y aplicar los elementos básicos del análisis empresarial
- Expresarse correctamente de forma oral y escrita en español
- Expresarse correctamente de forma oral y escrita en inglés
- Cada asignatura de este módulo vincula sus resultados de aprendizaje específicos con el resto de las materias de esta memoria (i.e.: fundamentos de economía – análisis económico)

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

En esta asignatura se estudia el álgebra lineal: Matrices y determinantes; sistemas de ecuaciones lineales;

Teoría de funciones: límites, continuidad y derivabilidad de funciones de una y dos variables; optimización e integración de funciones de una variable; aplicaciones a modelos económicos. Ecuaciones diferenciales.

In this subject we study linear algebra: Matrices and determinants; Systems of linear equations; Function theory: Limits, continuity and derivability of functions of one and two variables; optimization and integration of functions of a variable; Applications to economic models. Differential equations.

2.3. Contenido detallado

1. Funciones reales de una variable.

Dominio, límites y continuidad.

Resolución de indeterminaciones.

Representación gráfica de funciones.

- 2. Optimización de funciones.**
Cálculo de derivadas y su aplicación para estudiar la monotonía de una función así como el cálculo de máximos y mínimos.
- 3. Integración de una variable.**
Introducción del concepto de función primitiva y estudio de los diversos métodos de cálculo. Cálculo de áreas.
- 4. Álgebra lineal.**
Propiedades elementales de las matrices.
Determinantes.
Sistemas de ecuaciones.
- 5. Funciones reales de dos variables.**
Representación de curvas de nivel.
Optimización de dos variables.

2.4. Actividades formativas

Actividades formativas:

Tipo de actividad modalidad presencial	Horas	Presencialidad %
A1 Clase Magistral/ Fundamentos Teóricos	45	100%
A2 Clases prácticas. Seminarios y talleres	9	100%
A3 Tutoría	9	100%
A4 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	18	0%
A5 Actividades a través de recursos virtuales	6	50%
A6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	6	0%
A7 Estudio individual	51	0%
A13 Evaluación	6	100%

Tipo de actividad modalidad a distancia	Horas	Presencialidad %
A9 Clases asíncronas	12	0%
A10 Clases prácticas. Síncronas o asíncronas	12	0%
A3 Tutoría	24	0%
A4 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	18	0%
A5 Actividades a través de recursos virtuales	12	0%
A6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	12	0%
A7 Estudio individual	54	0%
A13 Evaluación	6	100%

Metodologías docentes:

Presencial: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5

A distancia: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S1 Asistencia y participación en clase	10%
S2 Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
S3 Prueba parcial presencial (escrita/presentación trabajo)	10%
S4 Examen final o trabajo final presencial	50%

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S10 Participación en foros y actividades tutorizadas	10%
S2 Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
S4 Examen final o trabajo final presencial	60%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S2 Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
S4 Examen final o trabajo final presencial	70%

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S2 Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
S4 Examen final o trabajo final presencial	70%

Restricciones y explicación de la ponderación: Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores será necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asimismo, será potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en ambas convocatorias.

En todo caso, la superación de cualquier materia/asignatura está supeditada a aprobar las pruebas finales presenciales e individuales correspondientes.

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

De Frutos, M^a. (2006) Las matemáticas y sus aplicaciones en el mundo social y económico. José Luis Fernández Pérez ; coordinación, Juana A. Calderón Blázquez ; autores, M^a Ángeles de Frutos. Editorial: Madrid : Subdirección General de Información y Publicaciones, D. L.

Muñoz, Alamillos, A. (2002) Matemáticas para economía, administración y dirección de empresas Editorial: Madrid.

Prieto Sáez, E. (1992) Ejercicios resueltos de matemáticas 1. Editorial: Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, DL.

Bibliografía recomendada

CHIANG y WAINWRIGHT (2006), Métodos fundamentales de economía matemática. Ed. McGraw-Hill.

GALÁN y otros (2004), Matemáticas para la economía y la empresa. Ejercicios resueltos. Ed. Thomson.

GALINDO, SANZ y TRISTÁN (2003), Guía práctica de Cálculo infinitesimal de una (y de dos) variable, Ed. Thomson.

LARSON y HOSTETLER (1999), Cálculo. Ed. McGraw-Hill.

SANZ, VÁZQUEZ y ORTEGA (1999), Problemas de Álgebra Lineal. Ed. Prentice Hall.

SYDSAETER, HAMMOND y CARVAJAL (2012), Matemáticas para el Análisis Económico. 2^a Edición. Ed. Pearson.

TOMEIO, UÑA y SAN MARTÍN (2005), Problemas Resueltos de Cálculo en una Variable. Ed. Thomson.