



Matemáticas y
Álgebra Lineal
**GRADO EN
ECONOMÍA Y
NEGOCIOS
INTERNACIONALES
2018-19**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Matemáticas para la Empresa

Titulación: Grado en ECNI

Curso Académico: 2018-19

Carácter: Básica

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: Dra. Aurora Ruiz Rua

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al alumno los instrumentos cuantitativos necesarios para poder plantear y analizar de forma rigurosa problemas económicos. Para ello, el alumno debe adquirir una serie de conocimientos, capacidades y actitudes.

Competencias básicas

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.

Competencias generales

CG6.- Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones.

CG8.- Aplicar los conocimientos en la práctica, obteniendo resultados que conduzcan a la resolución de problemas, de manera específica en el ámbito de la economía y los negocios internacionales.

CG9.- Desarrollar el razonamiento crítico..

Competencias específicas

CE1: Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido.

CE9: Aplicar métodos cuantitativos apropiados a los datos disponibles.

CE16: Conocer y utilizar técnicas matemáticas que permiten modelizar y resolver problemas en el ámbito económico-empresarial.

CE17: Desarrollar la capacidad de redactar informes técnicos basados en el uso eficiente de programas informáticos y/o bases de datos para la resolución de problemas.

CE18: Conocer y manejar los métodos cuantitativos utilizados como herramientas para el análisis económico y de los negocios internacionales

1.2. Resultados de aprendizaje

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conceptos de cálculo, optimización de una variable y álgebra básicas.

Que los estudiantes tengan la capacidad de representar gráficamente funciones de una variable.

Que los estudiantes puedan expresarse y comunicarse con rigor matemático, utilizando con soltura y propiedad los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como comprender y desarrollar razonamientos matemáticos.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Esta materia presupone un dominio adecuado de conocimientos matemáticos previos (lógica básica, manipulación de fracciones y potencias, funciones elementales, gráficas usuales, ecuaciones, inecuaciones, etc.). Estas habilidades se corresponden con las adquiridas por un alumno que haya cursado previamente asignaturas de Matemáticas con unos conocimientos mínimos similares a los contenidos que se imparten en la asignatura de Matemáticas de 2º de Bachillerato de Ciencias Sociales.

2.2. Descripción de los contenidos

Esta asignatura abarca la teoría de matrices y el álgebra lineal. Se estudian los conceptos básicos del álgebra lineal, y las herramientas. Aplicamos esas herramientas a los problemas en los negocios y la economía. El álgebra lineal es una rama de la matemática que estudia sistemas de ecuaciones lineales y las propiedades de matrices. Los conceptos de álgebra lineal son extremadamente útiles en economía y ciencias sociales.

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 Dirigidas

Clases de taller teórico prácticas: 45hs/30%. Presentación en el aula utilizando el método interactivo.

Tutorías: 5hs /3.33%. Tutorías personalizadas con el profesor a petición del alumno o requeridas por el profesor.

Trabajo individual del alumno: 50hs/33.33%.

Trabajo en equipo: 50hs/33.33%. Trabajo en grupo del alumno. Los alumnos presentarán un trabajo original basado en su trabajo de campo que muestre un ejemplo de los conocimientos, destrezas y criterios desarrollados en el módulo.

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

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos individuales	30%
Examen final	70%

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.

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

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Aurora Ruiz-Rua
Departamento	Empresa
Titulación académica	Economía
Correo electrónico	aruizrua@nebrija.es
Localización	Campus de Princesa. Sala de Profesores
Tutoría	El profesor estará disponible para tutorías, consultas y demás necesidades académicas del estudiante después de las clases el Campus de Princesa (área de profesores). Para las tutorías se agradece solicitarlas con antelación.
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Doctora por la Universidad de Castilla-La Mancha. Master en Economía Industrial y Mercados por la Universidad Carlos III. Profesora acreditada por ANECA como Contratada Doctor y Profesor titular de universidad privada.</p> <p>Trabaja las siguientes líneas de investigación: Internacionalización de empresas, análisis microeconómico de la empresa a través de la teoría de juegos e innovación docente en matemáticas.</p>