

Álgebra

Datos de la asignatura	Asignatura	Álgebra
	Código Asignatura	11_1GrAN_FT-ES_103
	Titulación	Grado en Analítica de Negocios
	Créditos	6 ECTS
	Carácter	Básica
	Curso	Primero
	Cuatrimestre	Primero
	Idioma en que se imparte	Español
	Modalidad	Presencial
	Dedicación al estudio por cada ECTS	25 horas

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Álgebra profundiza en dos aspectos prioritarios para el grado en cuestión, de cara al 'arte de la medición' en el ámbito de la Administración y Dirección de Empresas: las operaciones asociadas con matrices y su aplicación en sistemas de ecuaciones lineales, y, los espacios vectoriales, junto con sus aplicaciones lineales y endomorfismos.

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer y aplicar las herramientas de gestión y análisis de datos en un contexto empresarial y de negocio.

CG2 - Conocer y aplicar técnicas de gestión de equipos de trabajo multidisciplinares con liderazgo en el contexto empresarial y de negocio caracterizado por la abundancia y el dinamismo de los datos.

CG3 - Conocer y aplicar herramientas para la implementación y desarrollo de proyectos de transformación digital en empresas consolidadas o proyectos de emprendimiento digital innovadores y diferenciales.

CG4 - Tomar decisiones empresariales y de negocio con una perspectiva de inteligencia y analítica de negocio que permita a la empresa adaptarse a los cambios que promueven los entornos digitales.

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 TRANSVERSALES

CT1 - Defender ideas y argumentos propios en un contexto profesional.

CT2 - Proyectar enfoques alternativos, buscar soluciones y generar valor en contextos complejos y cambiantes.

CT3 - Trabajar en entornos multiculturales e internacionales sobre la base del reconocimiento y del respeto a la diversidad.

CT4 - Actuar de manera honesta, ética, sostenible, socialmente responsable y respetuosa con los derechos humanos y la diversidad, tanto en la práctica académica como en la profesional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE17 - Habilidad para interpretar y aplicar herramientas de las matemáticas y la estadística que sientan las bases en las que se apoyan los diferentes métodos de análisis de datos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer las matrices y sus operaciones asociadas y ser capaz de usarlas para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Conocer los espacios vectoriales y sus aplicaciones lineales y endomorfismos.

CONTENIDOS/TEMARIO

- Matrices y determinantes.
- Sistemas de ecuaciones lineales (Expresión matricial, clasificación y resolución).
- Espacios vectoriales (Vectores, espacios y subespacios, Bases y cambios de base).
- Aplicaciones lineales (Definición, núcleo e imagen, matrices asociadas y cambios de base).
- Diagonalización y endomorfismos.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las metodologías docentes que se seguirán en esta asignatura son las siguientes:

- **Métodos expositivos:** que ponen el énfasis en la adquisición de nueva información. Los métodos expositivos incluyen lecciones magistrales, seminarios.
- **Métodos de aplicación:** que ponen el énfasis en los procesos activos que emplean los alumnos para realizar tareas de procedimiento o basadas en principios para adquirir nuevos conocimientos. Los métodos de aplicación incluyen el método de demostración práctica, resolución de problemas y ejercicios, estudio de casos, diseño de proyectos, simulaciones, investigación guiada y trabajos de proyecto.
- **Métodos colaborativos:** que ponen el énfasis en la dimensión social del aprendizaje y motivan a los alumnos a compartir conocimientos, realizando tareas de manera colaborativa. Estos métodos incluyen discusiones guiadas (foros), trabajo colaborativo y tutoría.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad formativa	Número de horas	Presencialidad (%)
Lección magistral participativa	28	100%
Resolución de problemas/Exposición Oral	30	100%
Diseño de proyectos	4	25%
Evaluación/ Assesment	4	100%
Trabajo autónomo	74	0%
Seguimiento/ tutorías	10	25%
TOTAL	150	

EVALUACIÓN

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad sigue los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), enfocado a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	PONDERACIÓN MÍNIMA (%)	PONDERACIÓN MÁXIMA (%)
Resolución problemas	10	30
Estudio casos / Proyectos	10	30
Actividades de evaluación continua	0	10
Prueba o examen	60	60

***Es requisito indispensable para superar la asignatura obtener en cada apartado (actividades de portafolio y pruebas objetivas) un promedio mínimo de 5 sobre 10.**

La eventual falta de honestidad académica por parte del estudiante será sancionada de acuerdo a lo establecido en la Normativa General de Evaluación y Calificación de la Universidad y la Normativa de Convivencia y Reglamento Disciplinario de Estudiantes.

En convocatoria extraordinaria, se valorarán las mismas competencias utilizando el mismo sistema de evaluación que en convocatoria ordinaria. El alumno deberá repetir las actividades evaluativas que no haya superado en la convocatoria ordinaria. Solo podrán presentarse a convocatoria extraordinaria los estudiantes que hayan obtenido una calificación final de "Suspenso" o "No presentado".

Sistema de Calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en una escala numérica de 0 a 10, con la siguiente calificación cualitativa asociada:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Calificación Cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

La mención de "Matrícula de Honor" se podrá otorgar a criterio del profesor docente a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula de honor por cada 20 estudiantes cuando el profesorado considere que el desempeño de la asignatura haya sido excepcional. En caso de que el número de estudiantes sea inferior a 20, se podrá adjudicar una sola Matrícula de Honor.

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá teniendo en cuenta **la consecución de los resultados de aprendizaje**, con imparcialidad y objetividad.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Prieto, E. (2007) Curso práctico de álgebra lineal para economía y administración y dirección de empresas. Editorial Universitaria Ramón Aceres.
- Cuenca, V. A. D. L. (2010, 1 julio). Problemas de álgebra con esquemas teóricos (2a ed., 1a imp.). Clag S.A.

Complementaria

- Gockenbach, M. S. (2010). Finite-dimensional linear algebra. CRC Press.
- Smith, L. (2012). Linear algebra. Springer.