

GUÍA DOCENTE 2023-2024

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Matemáticas
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Administración y Dirección de Empresas
FACULTAD:	Ciencias Sociales y Humanidades
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Básica
ECTS:	6
CURSO:	Primero
SEMESTRE:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano
PROFESORADO:	Dr. Jorge Crespo Alvarez
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	jorge.crespo@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
<ul style="list-style-type: none"> ● Tema 1. Calculo Diferencial <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Funciones reales 1.2. Límite y continuidad de funciones reales 1.3. Derivadas. Definición e interpretación geométrica y física 1.4. Operaciones con derivadas. Reglas de Derivación 1.5. Diferencial. Ecuaciones diferenciales 1.6. Gráficas y problemas de extremos 1.7. Ecuaciones Diferenciales ● Tema 2. Calculo Integral <ul style="list-style-type: none"> 2.1. La integral de Riemann. Definición y Teorema de existencia

- 2.2. Integrales definidas e indefinidas. Interpretación geométrica
- 2.3. Métodos de integración
- 2.4. Aplicaciones del cálculo Integral
- Tema 3. Álgebra
 - 3.1. Matrices. Conceptos y Definiciones
 - 3.2. Operaciones con matrices
 - 3.3. Determinantes. Propiedades
 - 3.4. Métodos de Cálculo de Determinantes. Expansión de Laplace
 - 3.5. Rango e inversa de una matriz
 - 3.6. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Conceptos y Definiciones
 - 3.7. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales
 - 3.8. Diagonalización
 - 3.9. Inecuaciones
 - 3.10. Topología \mathbb{R}^n . Espacios Vectoriales y Euclídeos
- Tema 4. Series
 - 4.1. Sucesiones y Series numéricas.
 - 4.2. Convergencia absoluta y condicional

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 Analizar y sintetizar información sobre temas relacionados con la administración y dirección de empresas
- CG2 Organizar y planificar adecuadamente tareas en el ámbito de la administración y dirección de empresas
- CG3 Comunicarse adecuadamente de manera oral y escrita en lengua nativa en diferentes escenarios y situaciones de empresa
- CG4 Aplicar conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio de la administración y dirección de empresas
- CG5 Analizar y buscar información sobre administración y dirección de empresas proveniente de fuentes diversas
- CG6 Resolver problemas relacionados con el ámbito de la administración y dirección de empresas
- CG7 Tomar decisiones ante diferentes escenarios y situaciones que pueden darse en la empresa
- CG8 Trabajar en equipo y colaborar eficazmente con otras personas en la resolución de tareas en el ámbito de la administración y dirección de empresas
- CG9 Trabajar en un contexto internacional e interdisciplinar relacionado con el campo de la administración y dirección de empresas
- CG10 Habilidad en las relaciones interpersonales dentro del ámbito de la administración y dirección de empresas

- CG11 Ejercer la crítica y la autocrítica con fundamentos sólidos, teniendo en cuenta la diversidad y complejidad de las personas y de los procesos en el terreno empresarial
- CG12 Asumir la responsabilidad y el compromiso ético en el ámbito de las actividades relativas al ejercicio de la profesión empresarial
- CG13 Aprender de forma autónoma conceptos relacionados con la administración y dirección de empresas
- CG14 Adaptarse a nuevas situaciones y responsabilidades, y generar procesos de cambio en el ámbito de la administración y dirección de empresas
- CG15 Resolver problemas de forma creativa e innovadora en el ámbito de la administración y dirección de empresas
- CG16 Ejercer labores de liderazgo en diferentes escenarios y situaciones relacionados con el ámbito empresarial
- CG17 Mostrar motivación por la calidad en los procesos, productos y servicios derivados de las actividades empresariales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE1. Capacidad para la resolución de problemas matemáticos y estadísticos que puedan plantearse en el ámbito de la administración y dirección de empresas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos:

- Definir las nociones de límite, derivada e integral y su representación geométrica.
- Deducir las propiedades de una función a partir de su representación gráfica.
- Explicar el concepto de convergencia de series.
- Relacionar los resultados del cálculo diferencial en varias variables con la teoría de curvas y superficies.
- Resolver problemas que impliquen el planteamiento de longitudes, áreas y volúmenes mediante la integración de variables.
- Utilizar algunos métodos para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y de ecuaciones en derivadas parciales.
- Resolver y discutir sistemas de ecuaciones lineales.
- Explicar los conceptos del álgebra matricial y operar con matrices.
- Definir el concepto de aplicación lineal.
- Calcular una matriz diagonal.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método Expositivo
- Resultado de ejercicios

- Aprendizaje Cooperativo / Trabajo en Grupo
- Trabajo Autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	15
	Clases prácticas	15
	Seminarios y talleres	7,5
Actividades supervisadas	Tutorías (individual / en grupo)	7,5
	Supervisión de actividades	7,5
Actividades autónomas	Preparación de clases	15
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	30
	Trabajo en campus virtual	15
Actividades de Evaluación	Actividades de Evaluación	7,5

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	2 Exámenes Parciales	20 %
	2 Entregas de Portfolios y Ejercicios	10 %
Evaluación final	Prueba final teórico práctico	70 %

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica con un valor del 70% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

1. Bonet, R.P. *Matemáticas I*. Material didáctico propio de la institución. 2016.
2. Stewart, J., & Stewart, W. (2008). *Cálculo de Una Variable: Transcendentes Tempranas* (6a ed.). Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
3. Grossman, S. I. (2008). *Algebra lineal* -. McGraw-Hill Interamericana Editores
4. Poole, D. (2011). *Algebra lineal: Una introducción moderna*. Cengage Learning Editores S.A. de C.V.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

1. Bradley. (1998). *Calculo* Volumen 1. Prentice Hall & IBD.
2. Caballero, R. E., Calderón, S. y Galache, T. P (2000). *Matemáticas aplicadas a la economía y a la empresa 434 ejercicios resueltos y comentados*. Ediciones Pirámide.
3. Casteleiro Villalba, J. (2010). *Las matrices son fáciles*. ESIC Editorial.
4. Lay, D. C., Lay, S. R., & McDonald, J. (2016). *Algebra lineal y sus aplicaciones* (5.a ed.). Pearson Educación.

WEBS DE REFERENCIA:

<http://www.gnu.org/software/octave/>

<https://www.geogebra.org/>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA: