

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	MATEMÁTICAS I		
Materia	MATEMÁTICAS		
Módulo			
Titulación	ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS		
Plan	459	Código	42928
Periodo de impartición	PRIMER SEMESTRE	Tipo/Carácter	FB
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	1º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	ESPAÑOL		
Profesor/es responsable/s	JUAN JOSÉ GARCILLÁN GARCÍA		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	jjgarcillan@eco.uva.es 921112322		
Departamento	ECONOMÍA APLICADA		

1. Situación / Sentido de la Asignatura**1.1 Contextualización**

La asignatura Matemáticas I se ubica dentro de la materia Matemáticas y es la primera de las asignaturas de carácter instrumental para ayudar a que el estudiante pueda afrontar otras asignaturas del grado con contenidos de carácter cuantitativo.

1.2 Relación con otras materias

El manejo de los conceptos matemáticos es imprescindible para un adecuado seguimiento de cualquier asignatura con contenidos de carácter cuantitativo del Grado en Administración y Dirección de Empresas, como Estadística, Microeconomía, Macroeconomía, Finanzas, etc.

1.3 Prerrequisitos

Ninguno



2. Competencias

2.1 Generales

G4.- Poder transmitir (oralmente y por escrito) información, ideas, problemas y soluciones relacionados con asuntos económicos-empresariales, a públicos especializados y no especializados de forma, ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.

G5.- Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2 Específicas

Qué debe saber:

E6.- Poseer conocimientos sobre los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos apropiados para razonar analíticamente, evaluar resultados y predecir magnitudes económico-empresariales.

Qué debe saber hacer:

E8.- Recopilar e interpretar diversas fuentes de información (bibliográficas, estadísticas, etc.) mediante diferentes herramientas, incluyendo los recursos telemáticos.

E9.- Aplicar con rigor diferentes técnicas de análisis tanto cuantitativas como cualitativas en la resolución de problemas económico-empresariales.

2.2 Transversales

T1.- Capacidad para comunicarse de forma fluida, tanto oral como escrita, en castellano.

T3.- Alcanzar las habilidades propias para el manejo básico de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TICs)

T4.- Demostrar capacidad intelectual para el pensamiento analítico y la interpretación económico-empresarial de documentos, bases de datos e informaciones sociales, así como desarrollar un espíritu crítico ante el saber establecido.

T5.- Adquirir la capacidad para trabajar en equipo, demostrando habilidad para coordinar personas y tareas concretas, aceptando o refutando mediante razonamientos lógicos los argumentos de los demás y contribuyendo con profesionalidad al buen funcionamiento y organización del grupo, sobre la base del respeto mutuo.

T6.- Gestionar de forma eficiente el tiempo, tanto en el trabajo individual como en equipo, así como planificar y organizar los recursos disponibles estableciendo prioridades y demostrando capacidad para adoptar decisiones y afrontar dificultades cuando éstas aparezcan.

T7.- Adquirir un compromiso ético y un sentido de la responsabilidad social, personal y organizacional en el ejercicio de la profesión.

T8.- Desarrollar una actitud favorable al cambio y poseer una alta capacidad de adaptación (flexibilidad).



3. Objetivos

Los objetivos de la asignatura de Matemáticas I son que el estudiante pueda:

- Adquirir habilidad en el cálculo matricial.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales y saber interpretar resultados.
- Adquirir habilidad en el manejo de vectores.
- Calcular determinantes y conocer sus propiedades básicas.
- Hallar valores y vectores propios de matrices.
- Clasificar formas cuadráticas.
- Hallar límites y estudiar la continuidad de funciones de una variable.
- Calcular derivadas de cualquier orden.
- Representar gráficamente funciones de una variable.
- Aproximar funciones de una variable mediante polinomios de Taylor.
- Calcular primitivas de funciones.
- Conocer el concepto de integral de Riemann y su cálculo.
- Determinar la convergencia de integrales impropias y calcular su valor.





4. Contenidos y bloques temáticos

Bloque 1: ÁLGEBRA LINEAL

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Como paso previo a la aplicación de las herramientas matemáticas, el estudiante debe adquirir dominio de los conceptos algebraicos y técnicas de razonamiento imprescindibles para su uso frecuente en el Grado.

b. Objetivos de aprendizaje

- Adquirir habilidad en el cálculo matricial.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales y saber interpretar resultados.
- Adquirir habilidad en el manejo de vectores.
- Calcular determinantes y conocer sus propiedades básicas.
- Hallar valores y vectores propios de matrices.
- Clasificar formas cuadráticas.

c. Contenidos

MATRICES Y DETERMINANTES.
SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES
ESPACIO VECTORIAL. VALORES Y VECTORES PROPIOS
FORMAS CUADRÁTICAS.

d. Métodos docentes

Actividades presenciales:

Clases teóricas: Exposición en aula de los contenidos de la asignatura mediante presentación y explicación por el profesor, acompañada de la participación del alumno.

Clases prácticas: Cualquier tipo de prácticas de aula (estudio de casos, resolución de problemas, trabajo en grupos, presentación de trabajos, etc.).

e. Plan de trabajo

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que será expuesto en el aula mediante presentaciones multimedia.

En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en grupo, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas dedicadas a los seminarios y tutorías.



f. Evaluación

Información detallada en el apartado 7 del proyecto.

g. Bibliografía básica

- BERMÚDEZ, Lluís y otros: Álgebra Lineal. Ed. Media, 1995
- CABALLERO, Rafael y otros: Métodos Matemáticos para la Economía. Ed. McGraw-Hill, 1992.

h. Bibliografía complementaria

- BARRIOS, J. A. y otros: Álgebra Matricial para Economistas. Ed. AC, 1993
- GUTIÉRREZ VALDEÓN, Sinesio: Álgebra Lineal para la Economía. Ed. AC, 1987.
- MUÑOZ, F. y otros: Manual de Álgebra Lineal. Ed. Ariel Economía, 1988.
- SAMAMED, O. y otros: Matemáticas I. Economía y Empresa. Teoría. Ed. CERA, 1988.
- SAMAMED, O. y otros: Ejercicios resueltos de Matemáticas I. Economía y Empresa. Álgebra. Ed. CERA, 1995.

i. Recursos necesarios

En el aula: pizarra, cañón de proyección, ordenadores, software matemático.

Plataforma virtual de aprendizaje Moodle donde el estudiante podrá localizar textos y manuales de apoyo, así como interactuar con el profesor.

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	09/09/2019 a 30/10/2019

**Bloque 2: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL**Carga de trabajo en créditos ECTS: **a. Contextualización y justificación**

El estudiante debe adquirir dominio las herramientas analíticas y técnicas de razonamiento para poder comprender conceptos y resultados del ámbito económico.

b. Objetivos de aprendizaje

- Hallar límites y estudiar la continuidad de funciones de una variable.
- Calcular derivadas de cualquier orden.
- Representar gráficamente funciones de una variable.
- Aproximar funciones de una variable mediante polinomios de Taylor.
- Calcular primitivas de funciones.
- Conocer el concepto de integral de Riemann y su cálculo.
- Determinar la convergencia de integrales impropias y calcular su valor.

c. Contenidos

LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.
DERIVADAS DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.
POLINOMIO DE TAYLOR.
PRIMITIVA DE UNA FUNCIÓN.
INTEGRAL DE RIEMANN.
INTEGRALES IMPROPIAS.

d. Métodos docentes**Actividades presenciales:**

Clases teóricas: Exposición en aula de los contenidos de la asignatura mediante presentación y explicación por el profesor, acompañada de la participación del alumno.

Clases prácticas: Cualquier tipo de prácticas de aula (estudio de casos, resolución de problemas, trabajo en grupos, presentación de trabajos, etc.).

e. Plan de trabajo

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que será expuesto en el aula mediante presentaciones multimedia.

En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en grupo, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas dedicadas a los seminarios y tutorías.



f. Evaluación

Información detallada en el apartado 7 del proyecto

g. Bibliografía básica

- BALBÁS, A., GIL, J.A. Y GUTIÉRREZ, S.: Análisis Matemático para la Economía I. Ed. AC, 1989
- CABALLERO, Rafael y otros: Métodos Matemáticos para la Economía. Ed. McGraw-Hill, 1992.

h. Bibliografía complementaria

- ALEGRE, P. y otros: Matemáticas Empresariales. Ed. AC, 1995.
- de BURGOS ROMÁN, Juan: Cálculo Infinitesimal de una Variable. Ed. McGraw-Hill, 1994.
- de BURGOS ROMÁN, Juan: Cálculo Infinitesimal de varias Variables. Ed. McGraw-Hill, 1995.
- SAMAMED, O. y otros: Matemáticas I. Economía y Empresa. Teoría. Ed. CERA, 1988.
- SAMAMED, O. y otros: Ejercicios resueltos de Matemáticas I. Economía y Empresa. Cálculo. Ed. CERA, 1995.
- VILAR, J. L. y otros: Cálculo Diferencial para la Economía. Un Enfoque Teórico-Práctico. Ed. AC, 1993.

i. Recursos necesarios

En el aula: pizarra, cañón de proyección, ordenadores, software matemático.

Plataforma virtual de aprendizaje Moodle donde el estudiante podrá localizar textos y manuales de apoyo, así como interactuar con el profesor.

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	31/10/2019 a 20/12/2019

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clases teóricas: Exposición en aula de los contenidos de la asignatura mediante presentación y explicación por el profesor, acompañada de la participación del alumno.

Clases prácticas: Cualquier tipo de prácticas de aula (estudio de casos, resolución de problemas, trabajo en grupos, presentación de trabajos, etc.).

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas	30	Estudio y trabajo autónomo individual	65
Clases prácticas	20	Estudio y trabajo autónomo grupal	25
Laboratorios	10		
Prácticas externas, clínicas o de campo	-		
Seminarios	-		
Otras actividades	-		
Total presencial	60	Total no presencial	90

7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen al final del Bloque I	50%	
Examen al final del Bloque II	50%	
Examen convocatoria ordinaria	100%	
Examen convocatoria extraordinaria	100%	

ESTUDIANTES QUE HAYAN SUPERADO LAS DOS PRUEBAS POR BLOQUES:

La nota de la asignatura será la media de las dos notas obtenidas.

Si lo desean podrán presentarse a mejorar su nota en la convocatoria oficial. En este caso tendrían que examinarse de toda la asignatura y la nota sería la obtenida en este examen oficial.

· ESTUDIANTES QUE NO HAYAN SUPERADO LAS DOS PRUEBAS POR BLOQUES:

Deberán presentarse, en la primera convocatoria oficial, a la parte del examen relativa al bloque no superado o a las dos.

La nota de la asignatura será la media de las notas logradas, siempre que ambas sean superiores a los 3'5 puntos sobre 10.

· TODOS LOS ESTUDIANTES:

Los estudiantes que no hayan obtenido en la primera convocatoria oficial la nota de, como mínimo, aprobado, deberán presentarse a la segunda convocatoria (convocatoria extraordinaria) CON TODA LA ASIGNATURA.

8. Consideraciones finales