REAL CENTRO UNIVERSITARIO
ESCORIAL - MARÍA CRISTINA
Adscrito a la Universidad Complutense de Madrid

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
CURSO 2023-2024

MATEMÁTICAS EMPRESARIALES I	
Código	15802264
Módulo	Formación básica
Materia	Matemáticas
Carácter	Básico
Créditos ECTS	6
Curso	1º
Semestre	1º
Profesor	Juan Manuel Dueñas Ballesteros
Despacho	108
Correo	jmduenas@rcumariacristina.com

SINOPSIS

DESCRIPTOR
Elementos básicos del Cálculo Diferencial e Integral

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS
Haber cursado las asignaturas de Matemáticas en la enseñanza no universitaria previa a los Estudios de Grado.

OBJETIVOS FORMATIVOS
Analizar los conocimientos matemáticos previos y avanzar en nuevos conceptos, métodos y técnicas de análisis con la finalidad de acercar el razonamiento matemático a los análisis económicos

COMPETENCIAS
Generales: CG1, CG2, CG3
Transversales: CT1, CT4, CT5
Específicas: CE4
Ver descripción de competencias

METODOLOGÍA DOCENTE
A todas las actividades formativas se les aplicará una metodología de enseñanza-aprendizaje mixta para que el aprendizaje del estudiante sea colaborativo y cooperativo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante aprende las herramientas matemáticas básicas para la descripción, análisis y comprensión en términos cuantitativos, del entorno económico y la toma de decisiones en la empresa.

El estudiante se capacita en técnicas de cálculo infinitesimal en una variable, que le proporcionan instrumentos matemáticos básicos para sus estudios en ADE, con un adecuado equilibrio entre el contenido conceptual y el práctico.

CONTENIDO TEMÁTICO

Sucesiones, límites y series: Sucesiones de número reales Límites de sucesiones Introducción a la Teoría de Series

Límites, continuidad y derivabilidad en una variable: Límites de funciones en una variable
Funciones continuas
Funciones derivables
Aproximación de funciones: Fórmula de Taylor
Cálculo de límites

Cálculo integral en una variable:
Integral indefinida: cálculo de primitivas
Integral definida: regla de Barrow
Las funciones Beta y Gamma de Euler

Ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencias: Definiciones básicas Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden Ecuaciones diferenciales lineales de orden n Ecuaciones lineales en diferencias de primer orden Ecuaciones lineales en diferencias de orden n

ACTIVIDADES DOCENTES

Actividad	% del total de horas*	Presencialidad
Clases teóricas	20	100
Actividades prácticas	20	75
Tutorías	6	100
Actividades de	4	100
Elaboración de trabajos	20	0
Horas de estudio	30	0

*1ECTS=25 horas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN	75
Examen final - convocatoria oficial.	
EVALUACION CONTINUA	25
Evaluación continua, con seguimiento de la participación del alumno en: resolución de ejercicios, casos prácticos, actividades prácticas, y pruebas intermedias.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se aplicará:

La evaluación continua, con la realización de ejercicios, actividades prácticas, tutorías, seguimiento del alumno y al menos dos pruebas intermedias no eliminatorias, con una valoración total del 25% de la nota final.

Exámenes finales, según calendario oficial de la Facultad de Ciencias Económicas con una ponderación del 75% de la nota final.
Sistema de calificación: Se calificará según el RD 1125/2003, de 5 de septiembre, de la siguiente forma: Calificación en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS)
- 5,0-6,9: Aprobado (AP)
- 7,0-8,9: Notable (NT)
- 9,0-10,0: Sobresaliente (SB)

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.
La calificación de No Presentado está vinculada a la no asistencia al examen oficial en fecha publicada por el decanato.
Evaluación continua en convocatoria extraordinaria: "En el caso de los estudiantes que tengan suspensa la evaluación continua ordinaria y se hayan presentado al examen final ordinario, a efectos de calificar la evaluación continua extraordinaria se considerará el máximo entre la calificación de la evaluación continua ordinaria y la calificación final ordinaria". Las actividades de evaluación continua realizadas durante el cuatrimestre no son recuperables en convocatoria extraordinaria.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Semana	Contenidos y actividades
1ª	Sucesiones, límites y series: Sucesiones de número reales Límites de sucesiones Introducción a la Teoría de Series
2ª	Sucesiones, límites y series: Sucesiones de número reales Límites de sucesiones Introducción a la Teoría de Series
3ª	Sucesiones, límites y series: Sucesiones de número reales Límites de sucesiones Introducción a la Teoría de Series
4ª	Límites, continuidad y derivabilidad en una variable: Límites de funciones en una variable Funciones continuas Funciones derivables Aproximación de funciones: Fórmula de Taylor Cálculo de límites
5ª	Límites, continuidad y derivabilidad en una variable: Límites de funciones Funciones derivables Aproximación de funciones: Fórmula de Taylor Cálculo de límites en una variable Funciones continuas
6ª	Límites, continuidad y derivabilidad en una variable: Límites de funciones en una variable Funciones continuas Funciones derivables Aproximación de funciones: Fórmula de Taylor Cálculo de límites

7ª	Límites, continuidad y derivabilidad en una variable: Límites de funciones en una variable Funciones continuas Funciones derivables Aproximación de funciones: Fórmula de Taylor Cálculo de límites
8ª	Cálculo integral en una variable: Integral indefinida: cálculo de primitivas Integral definida: regla de Barrow Las funciones Beta y Gamma de Euler
9ª	Cálculo integral en una variable: Integral indefinida: cálculo de primitivas Integral definida: regla de Barrow Las funciones Beta y Gamma de Euler
10ª	Cálculo integral en una variable: Integral indefinida: cálculo de primitivas Integral definida: regla de Barrow Las funciones Beta y Gamma de Euler
11ª	Cálculo integral en una variable: Integral indefinida: cálculo de primitivas Integral definida: regla de Barrow Las funciones Beta y Gamma de Euler
12ª	Ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencias: Definiciones básicas Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden Ecuaciones diferenciales lineales de orden n Ecuaciones lineales en diferencias de primer orden Ecuaciones lineales en diferencias de orden n
13ª	Ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencias: Definiciones básicas Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden Ecuaciones diferenciales lineales de orden n Ecuaciones lineales en diferencias de primer orden Ecuaciones lineales en diferencias de orden n
14ª	Ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencias: Definiciones básicas Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden Ecuaciones diferenciales lineales de orden n Ecuaciones lineales en diferencias de primer orden Ecuaciones lineales en diferencias de orden n
15ª	

NOTA: Este calendario es orientativo puesto que las fiestas laborales y los periodos no lectivos afectan de distinto modo a los diferentes grupos y ello puede alterar el desarrollo de los temas, casos, así como las fechas y el número de actividades.

RECURSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Balbas, Gil y Gutiérrez (1988) Análisis matemático para la economía. Cálculo integral y sistemas dinámicos. Ed. AC.

Blanco García S., García Pineda P., Pozo García E.(2004)Matemáticas Empresariales I Cálculo Diferencial. Editorial Thomson

Blanco García S., García Pineda P., Pozo García E.(2001) Matemáticas Empresariales I I(Enfoque teórico-práctico) Editorial Thomson

Del Pozo García , E; Díaz Martínez, Z; Ferreiro Pérez, R. ; Segovia Vargas, M.J. “Problemas de Matemáticas Empresariales II”. Grupo Editorial Universitario.

Gutiérrez Valdeón y Franco (1997) Matemáticas aplicadas a la economía y la empresa. Ed. AC

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ALEGRE, P; Y Varios (1995): Matemáticas Empresariales Madrid AC APOSTOL, T. (1989): Calculus I Y II Barcelona Reverte

BALBAS, A; GIL, J.A; GUTIERREZ, S. (1989) Análisis Matemático Para La Economía I (Cálculo Diferencial). Madrid AC

HERAS A; VILAR , JL (1988) Problemas De Álgebra Lineal Para La Economía. Madrid AC

OTROS RECURSOS

Enlaces a otras informaciones a través del campus virtual Software utilizado: Estará en función de los programas disponibles en la UCM