

GUÍA DOCENTE**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Denominación: **MATEMÁTICAS**
 Código: 100098
 Plan de estudios: **GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS** Curso: 1
 Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
 Materia: MATEMÁTICAS
 Carácter: BASICA
 Créditos ECTS: 6.0
 Porcentaje de presencialidad: 40.0%
 Plataforma virtual:

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
 Horas de trabajo presencial: 60
 Horas de trabajo no presencial: 90

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: DIAZ ALCAIDE, JUAN CARLOS (Coordinador)

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICA APLICADA

Ubicación del despacho: C2- Rabanales

E-Mail: ma1dialj@uco.es

Teléfono: 957212119

Nombre: ALEJO PLANA, MIGUEL ÁNGEL

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICA APLICADA

Ubicación del despacho: C22R080 Rabanales

E-Mail: malejo@uco.es

Teléfono: 957211051

Nombre: MIÑARRO DEL MORAL, MARÍA DE LOS ANGELES

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICA APLICADA

Ubicación del despacho: C2-Rabanales

E-Mail: ma1mimom@uco.es

Teléfono: 957212119

Nombre: QUINTANA MURILLO, JOAQUÍN

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICA APLICADA

Ubicación del despacho: por determinar

E-Mail: jquintana@uco.es

Teléfono: por determinar

Nombre: ROSALES TRISTANCHO, ABEL

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICA APLICADA

Ubicación del despacho: Facultad de Derecho, Área de Organización de Empresas

E-Mail: arosales@uco.es

Teléfono: 957211051

Nombre: ROSA DÍAZ, MARTÍN DE LA

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICA APLICADA

Ubicación del despacho: por determinar

E-Mail: f42rodim@uco.es

Teléfono: por determinar

GUÍA DOCENTE

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna

COMPETENCIAS

- C75 Fomentar el razonamiento lógico y las técnicas matemáticas para resolver problemas de contenido económico y empresarial (rel. CB2, CB4, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C35 Comprender las propiedades del Álgebra Matricial y sus aplicaciones a cuestiones económicas (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C7 Analizar las propiedades de las funciones reales, su representación gráfica y sus aplicaciones al mundo económico (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C70 Dominar las reglas de derivación y aplicar el concepto de derivada a problemas de economía (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C13 Aplicar las técnicas de optimización a funciones económicas (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C51 Conocer las reglas de integración y sus aplicaciones a la economía (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).

OBJETIVOS

El objetivo básico de la asignatura es proporcionar al estudiante aquellos conocimientos matemáticos básicos que se utilizan en los estudios de Grado en Administración y Dirección de Empresas para que sean capaces de interpretar modelos matemáticos asociados a la Economía y la Empresa.

El enfoque de la asignatura es eminentemente práctico, enfatizando en la comprensión y aplicación de los teoremas matemáticos necesarios en la resolución de problemas a resolver en las Ciencias Empresariales, no incluyéndose demostraciones matemáticas.

Otro de los objetivos del curso es dar e introducir al estudiante en el vocabulario matemático más elemental, así como desarrollar en ellos el razonamiento lógico para la resolución de problemas.

Genéricos:

- Análisis y síntesis
- Resolver problemas específicos sobre temas de economía
- Trabajo en equipo
- Razonamiento lógico y crítico
- Aprendizaje autónomo
- Creatividad

Específicos:

- Aprender el manejo de las técnicas básicas del álgebra lineal.
- Adquirir las técnicas básicas del cálculo diferencial e integral.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

TEMA 1: ESPACIOS VECTORIALES: MATRICES

1. Definición de matriz. Conceptos básicos.
2. Operaciones con matrices.
3. Tipos especiales de matrices.
4. Espacios vectoriales.
5. Dependencia e independencia lineal.
6. Concepto de base y dimensión de un espacio vectorial.

TEMA 2: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

1. Determinantes.
2. Rango de una matriz.
3. Sistemas de ecuaciones lineales.

TEMA 3: FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL

1. Funciones reales de variable real: definiciones básicas.
2. Función exponencial y función logaritmo
3. Límites, continuidad de funciones de variable real.
4. Derivabilidad de funciones de variable real.
5. Extremos de funciones de variable real. Optimización.
6. Representación gráfica de funciones.

TEMA 4: CÁLCULO INTEGRAL

1. Integral indefinida. Cálculo de primitivas.
2. Integral definida. Aplicaciones.
3. Integrales Impropias. Aplicaciones.

2. Contenidos prácticos

Los mismos

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Sin relación

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

GUÍA DOCENTE

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

El diseño metodológico permite superar la asignatura con el examen final

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	5	-	5
Lección magistral	25	-	25
Resolución de ejercicios y problemas	15	15	30
Total horas:	45	15	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	4
Ejercicios	10
Estudio	20
Problemas	56
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Referencias Bibliográficas
Resúmenes de los temas

Aclaraciones

Relaciones de Ejercicios y Problemas.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
C13	X	X	
C35	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
C51	X	X	
C7	X	X	X
C70	X		X
C75	X		X
Total (100%)	70%	10%	20%
Nota mínima (*)	0	0	0

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

No procede

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

En fechas que se avisarán con antelación, se realizarán pruebas de conocimientos, que constará de los instrumentos de evaluación "pruebas de respuesta corta" y "resolución de problemas", con un peso del 30% de la calificación final.

El 70% restante, corresponderá a la calificación del examen que se realizará en la fecha oficial fijada en el calendario académico.

Este método de evaluación se aplicará a todos los alumnos, de 1ª matrícula, a tiempo parcial, y de 2ª matrícula o posteriores, ya que el mecanismo no contempla la obligatoriedad de asistir a clase.

Las calificaciones parciales son válidas sólo hasta la convocatoria extraordinaria de febrero del curso 2021/2022

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se realizará un examen de carácter similar a las pruebas escritas realizadas durante el curso.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Según la normativa vigente

BIBLIOGRAFIA**1. Bibliografía básica**

LARSON, R.; HOSTETLER, R.: Cálculo I y II. Edt. Pirámide, 7ª Edición.

GRANERO RODRÍGUEZ: Álgebra y Geometría Analítica. Edt. McGraw-Hill.

RODRÍGUEZ RUIZ, J.: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Álgebra Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2003. Teoría. V-1.

RODRÍGUEZ RUIZ, J.: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Cálculo Diferencial. Madrid: Ediciones

GUÍA DOCENTE

Académicas S.A., 2003. Teoría. V-2

RODRÍGUEZ RUIZ, J.; GARCÍA SESTAFE, J. V. y otros: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Cálculo Integral. Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias Finitas. Programación Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2001. Teoría. V-3.

RODRÍGUEZ RUIZ, J.; GARCÍA LLAMAS, C. y otros: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Álgebra Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2004. Ejercicios y Problemas Resueltos. V-1.

RODRÍGUEZ RUIZ, J. y otros: Matemáticas para la economía y la Empresa. Cálculo Diferencial. Madrid: Ediciones Académicas S. A., 2004. Ejercicios y Problemas Resueltos. V-2.

RODRÍGUEZ RUIZ, J. y otros: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Cálculo Integral. Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias Finitas. Programación Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2002. Ejercicios y Problemas Resueltos. V-3. 1.

2. Bibliografía complementaria

HOFFMANN, L.D.; BRADLEY, G.: Cálculo para administración, economía y ciencias sociales. Ed. McGraw-Hill. 7ª Ed.

ARYA, J.C.; LARDNER, R.W.: Matemáticas aplicadas a la administración y la economía. Ed. Prentice Hall. Cuarta Edic.

GUZMAN JUSTICIA, L.; SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M.J. y otros.: Fundamentos matemáticos para la administración y dirección de empresas. Ed. Centros de estudios Ramón Arece. 1999.

GUERRERO, F.M.; VÁZQUEZ, M.J.: Manual de Cálculo Diferencial e Integral para la Economía y la Empresa. Ed. Pirámide, 1998.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes

Selección de competencias comunes

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
C13	X	X	
C35	X	X	X
C51	X	X	
C7	X	X	X
C70	X		X
C75	X		X
Total (100%)	70%	10%	20%
Nota mínima (*)	0	0	0

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

En una fecha que se avisará con antelación, se realizará una prueba de conocimientos, que constará de los instrumentos de evaluación "pruebas de respuesta corta" (o "prácticas de laboratorio") y "resolución de problemas", con un peso del 20% de la calificación final.

El 80% restante, corresponderá a dos exámenes escritos. Uno de ellos se realizará durante el mes de noviembre, con un peso del 30% de la calificación final, y tendrá carácter eliminatorio. El segundo examen (examen final) se realizará en la fecha oficial fijada en el calendario académico. Tendrá un peso del 50% de la calificación final.

En el examen final, el estudiante podrá recuperar aquellas pruebas de evaluación continua no superadas, siempre y cuando se haya presentado a las mismas en el periodo lectivo.

Convocatoria extraordinaria del curso 2020-2021. Al ser una asignatura de primer cuatrimestre, no se ha visto afectada por el confinamiento. Por tanto, en la convocatoria extraordinaria de octubre se realizará una única

GUÍA DOCENTE

prueba escrita de contenidos y características similares a la de cursos anteriores, y que supondrá el 100% de la calificación.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

El método de evaluación se aplicará a todos los alumnos, de 1ª matrícula, a tiempo parcial, y de 2ª matrícula o posteriores, ya que el mecanismo no contempla la obligatoriedad de asistir a clase.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
C13	X	X	
C35	X	X	X
C51	X	X	
C7	X	X	X
C70	X		X
C75	X		X
Total (100%)	70%	10%	20%
Nota mínima (*)	0	0	0

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
Cuestionario	X	X	X
Tarea	X	X	X
Videoconferencia	X		

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

En el escenario B son válidas las mismas aclaraciones del escenario A, pero, en el caso de que alguna prueba no se pueda realizar de forma presencial se sustituirá por herramientas de tipo: Cuestionarios, Tareas y pruebas escritas en videoconferencia

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

El método de evaluación se aplicará a todos los alumnos, de 1ª matrícula, a tiempo parcial, y de 2ª matrícula o

GUÍA DOCENTE

posteriores, ya que el mecanismo no contempla la obligatoriedad de asistir a clase.