



**TITULACIÓN: Grado en Administración
y dirección de empresas (1112023)**

CENTRO: FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

**TITULACIÓN: Doble Grado en Administración y
dirección de empresas y Finanzas y contabil (11912009)**

CENTRO: FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

TITULACIÓN: Grado en Finanzas y contabilidad (11312021)

CENTRO: FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

CURSO ACADÉMICO: 2018-19

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Matemáticas II

CÓDIGO: 11112023 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2018-19

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 2

CUATRIMESTRE: PC

WEB: <https://dv.ujaen.es/>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: DAMAS SERRANO, ANTONIO

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: B3 - 023

E-MAIL: adamas@ujaen.es

TLF: 953212512

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/53756>

URL WEB: <http://www4.ujaen.es/~adamas/>

NOMBRE: JÓDAR REYES, JOAQUÍN

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS



ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: B3 - 037

E-MAIL: jjodar@ujaen.es

TLF: 953212934

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/58117>

URL WEB: <http://www4.ujaen.es/~jjodar/>

NOMBRE: NAVAS UREÑA, JUAN

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: B3 - B3-035

E-MAIL: jnavas@ujaen.es

TLF: 953212933

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/53877>

URL WEB: <http://matema.ujaen.es/jnavas>

NOMBRE: MUÑOZ DELGADO, FRANCISCO JAVIER

IMPARTE: Prácticas

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: B3 - 038

E-MAIL: fdelgado@ujaen.es

TLF: 953212570

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/58296>

URL WEB: -

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

La asignatura Matemáticas II, situada en el módulo de Ampliación de Matemáticas, proporciona una ampliación de los conceptos estudiados en la materia de Matemáticas I, situada en el módulo de aprendizaje Formación básica en Ciencias Económicas y Empresariales. En Matemáticas II se fomenta la capacidad de análisis y síntesis de los estudiantes de la titulación, se adquieren habilidades y dominio de herramientas informáticas aplicadas y se aprende a modelizar situaciones empresariales por medio del conocimiento y aplicación de conceptos de Matemáticas.



RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

- El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

código	Denominación de la competencia
E7	Conocer y aplicar conceptos básicos de: a) Historia Económica, b) Derecho, c) Dirección de Empresas, d) Matemáticas, e) Estadística, f) Economía, g) Microeconomía, h) Contabilidad, i) Finanzas, j) Marketing, k) Macroeconomía y l) de la Inferencia Estadística
E9	Ser capaz de modelizar situaciones empresariales
G14	Ser capaz de trabajar en equipo
G3	Tener capacidad de análisis y síntesis

Resultados de aprendizaje

Resultado R1	Saber identificar el modelo matemático al que se ajustan los problemas propuestos y ser capaz de encontrar cuáles son los conceptos y herramientas matemáticas convenientes para resolver dichos problemas
Resultado R2	Saber exponer, tanto de forma oral como escrita, las soluciones a problemas planteados, ya sea en grupo o individuales
Resultado R3	Saber identificar y utilizar la herramienta informática apropiada para resolver los modelos matemáticos a los que se ajustan los problemas propuestos
Resultado R4	Mostrar destreza en el manejo de conceptos y herramientas matemáticas básicas con los que afrontar problemas matemáticos ligados a situaciones empresariales

5. CONTENIDOS

- *Cálculo diferencial e integral en varias variables aplicado a la Economía y la Empresa.
- *Introducción a las ecuaciones diferenciales.

CONTENIDOS TEÓRICOS

Tema 1. Límite y continuidad de funciones reales de varias variables reales. El espacio \mathbb{R}^n . Funciones escalares. Límite de funciones escalares. Continuidad de funciones escalares.

Tema 2. Derivación de funciones reales de varias variables reales. Derivada parcial. Derivada direccional. Diferencial. Aplicaciones económicas.

Tema 3. Funciones vectoriales. Límite, continuidad y derivación de funciones vectoriales. Diferenciabilidad de funciones compuestas. Función homogénea. Aplicaciones económicas.

Tema 4. Extremos relativos de funciones reales de varias variables reales. Formas cuadráticas. Extremos relativos libres. Extremos relativos condicionados. Aplicaciones económicas.

Tema 5. Integración de funciones de varias variables reales. Construcción de la integral doble. Integral doble en dominios rectangulares. Integral doble en recintos acotados.



Tema 6. Introducción a las ecuaciones diferenciales. Definiciones básicas y terminología. Métodos de integración de algunos tipos de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y primer grado.

Aplicaciones económicas.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

Relaciones de ejercicios y prácticas con ordenador relacionados con los contenidos teóricos.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo *M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales *M3 - Clases expositivas en gran grupo: Actividades introductorias *M4 - Clases expositivas en gran grupo: Conferencias *M5 - Clases expositivas en gran grupo: Otros	30.0	60.0	90.0	3.6	*E7 *E9 *G3
A2 - Clases en grupos de prácticas *M11 - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios *M12 - Clases en grupos de prácticas: Presentaciones/exposiciones *M13 - Clases en grupos de prácticas: Otros *M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades practicas *M7 - Clases en grupos de prácticas: Seminarios *M8 - Clases en grupos de prácticas: Debates *M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios	30.0	30.0	60.0	2.4	*E7 *E9 *G14 *G3
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

Clases expositivas en gran grupo (M1, M3, M4, M5): Se desarrollarán los aspectos teóricos de la asignatura así como ejemplos prácticos generales que ayuden a comprender la teoría.

Clases en grupos de prácticas (M6, M7, M8, M10, M12; M13): Se dedicarán 15 horas presenciales a la resolución de problemas, haciendo especial hincapié en las aplicaciones a la economía. Otras 15 horas presenciales se dedicarán a clases prácticas en el aula de ordenadores en las que se resolverán ejercicios con el programa Mathematica.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN



ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa en la clase. Participación en los debates. Participación en el trabajo grupal.	Observación y notas del profesor.	0.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.	Examen final teórico práctico (prueba objetiva de respuesta breve y resolución de problemas) escrito.	60.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Entrega de los problemas bien resueltos. Estructura del trabajo. Calidad de la documentación. Presentación.	Trabajos de tipo individual y en grupo.	20.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.	Examen final práctico con ordenador.	20.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

1.- Desglose detallado de las calificaciones

ASPECTO S2. CONCEPTOS TEÓRICOS DE LA MATERIA: 6.0 puntos (60%): Examen escrito de teoría y problemas al final del cuatrimestre. Resultados aprendizaje R1 y R4

ASPECTO S3. REALIZACIÓN DE TRABAJOS, CASOS O EJERCICIOS: 2 puntos (20%): Pruebas cortas de problemas en clase de pizarra. Resultados aprendizaje R1, R2 y R4.

ASPECTO S4. PRÁCTICAS DE ORDENADOR: 2 puntos (20%): Examen con ordenador. Se podrán utilizar en el examen los guiones de prácticas con ordenador. Resultados aprendizaje R1, R3 y R4.

2.- Las calificaciones obtenidas por el/la estudiante en el proceso de evaluación continua en los apartados S3 y S4 se mantendrán en cada una de las convocatorias oficiales del curso académico (en el caso del apartado S4, si el/la estudiante vuelve a presentarse, en una nueva convocatoria oficial, al examen con ordenador, prevalecerá la nota de este último examen en esta nueva convocatoria). El/la estudiante que se presente al examen final escrito de teoría y problemas (S2) y/o al examen práctico con ordenador (S4) aparecerá como PRESENTADO en el acta.

3.- La calificación final será la suma de las calificaciones obtenidas en los apartados S2, S3 y S4.

4.- Para la realización de las pruebas parciales y exámenes teórico-prácticos escritos no se permitirá el uso de calculadoras.

5.- Si el número de estudiantes del grupo lo permite, la evaluación de los apartados S2 y/o S4 se podrá realizar también a lo largo del cuatrimestre.



Alternativamente se considerará, en cada convocatoria, la calificación final de cada estudiante como resultado únicamente de la suma de las calificaciones correspondientes al examen final teórico-práctico escrito y al examen de prácticas con ordenador, con una ponderación del 80% y 20%, respectivamente. Esto siempre y cuando de esta forma la calificación final obtenida por el/la estudiante sea superior a la que le correspondería aplicando el procedimiento descrito anteriormente

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- * Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales. Edición: -. Autor: Alegre P. y otros. Editorial: Madrid: AC, D.L. 1993
- * Ejercicios de matemáticas aplicadas a la economía. Edición: -. Autor: Morga Carrascoso, S.. Editorial: Madrid: AC, [1997]
- * Matemáticas empresariales: ejercicios planteados y resueltos. Edición: -. Autor: Vázquez Cueto, M. J. y otros. Editorial: Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 2002

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- * Mathématique: un enfoque práctico. Edición: -. Autor: Blachman, Nancy. Editorial: Barcelona: Ariel, 1993
- * Cálculo infinitesimal II. Edición: -. Autor: García Castro, Fernando. Editorial: Madrid: Pirámide, 1992-1994
- * Curso básico de matemáticas para la economía y dirección de empresas. Edición: -. Autor: López Cachero, Manuel. Editorial: Madrid: Pirámide, cop. 2001
- * Matemáticas para económicas y empresariales con mathematica. Edición: -. Autor: Álvarez de Mercado Morales, M. y otros. Editorial: Granada: Proyecto Sur, 1998
- * Cálculo diferencial para la economía: un enfoque teórico práctico. Edición: -. Autor: Vilar Zanón, J. L.. Editorial: Madrid: AC, D.L. 1993
- * Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado. Edición: 9ª ed.. Autor: Zill, Dennis G.. Editorial: Australia [etc.] : Cengage Learning, 2009
- * Problemas resueltos de cálculo en varias variables . Edición: -. Autor: Uña Juárez, Isaías. Editorial: [Madrid] : Paraninfo, 2007
- * Matemáticas para la economía y la empresa: ejercicios resueltos. Edición: 1ª. ed. , 2ª. imp.. Autor: Galán Simón, F. J. y otros. Editorial: Madrid: AC, 2004
- * Guía práctica de cálculo infinitesimal en varias variables . Edición: -. Autor: Galindo Soto, Félix. Editorial: Madrid [etc.] : Thomson, D.L. 2005.
- * Optimización matemática aplicada a la economía . Edición: -. Autor: García Hernández, Josefa. Editorial: Granada Godel Impresiones Digitales 2010

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 10 - 16 sep 2018	2.0	2.0	6.0	Presentación asignatura y clases del tema 1
Nº 2 17 - 23 sep 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 1
Nº 3 24 - 30 sep 2018	2.0	2.0	6.0	Clases de los temas 1 y 2
Nº 4 1 - 7 oct 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 2
Nº 5	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 2



Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
8 - 14 oct 2018				
Nº 6 15 - 21 oct 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 3
Nº 7 22 - 28 oct 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 3
Nº 8 29 oct - 4 nov 2018	2.0	2.0	6.0	Clases de los temas 3 y 4
Nº 9 5 - 11 nov 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 4
Nº 10 12 - 18 nov 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 4
Nº 11 19 - 25 nov 2018	2.0	2.0	6.0	Clases de los temas 4 y 5
Nº 12 26 nov - 2 dic 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 5
Nº 13 3 - 9 dic 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 5
Nº 14 10 - 16 dic 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 6
Nº 15 17 - 20 dic 2018	2.0	2.0	6.0	Clases del tema 6
Total Horas	30.0	30.0	90.0	