



Universidad de Jaén

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Matemáticas I

2024-2025

Grado en Administración y dirección de empresas

Grado en Administración y Dirección de Empresas / Bachelor's Degree in Business
Administration and Management

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Finanzas y contabilidad
Grado en Finanzas y contabilidad

CAREA

SERVICIOS ACADÉMICOS

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

INFORMACIÓN GENERAL

OPERACIONES

Inicio > Servicios académicos > Guías docentes UJA



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Guía docente 2024-25 - 11111009 - Matemáticas I

Volver

Ver guía PATIE (Inglés)

TITULACIÓN:	Grado en Administración y dirección de empresas (11111009)
CENTRO:	FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS
TITULACIÓN:	Grado en Administración y dirección de empresas (11121009)
CENTRO:	FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS
TITULACIÓN:	Doble Grado en Administración y dirección de empresas y Finanzas y contabil (11911009)
CENTRO:	FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS
TITULACIÓN:	Grado en Finanzas y contabilidad (11311009)
CENTRO:	FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Matemáticas I

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Matemáticas I

CÓDIGO: 11111009 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Troncal / Básica

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 1

CUATRIMESTRE: PC

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

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: GÓMEZ MORENO, SAMUEL

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: B3 - 006

E-MAIL: samuel@ujaen.es

TLF: 953 212398

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/53749>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2233-2092>

NOMBRE: CAMPAÑA PADORNO, JESÚS

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: -

E-MAIL: -

TLF: -

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/261066>

URL WEB: -

ORCID: -

NOMBRE: LÓPEZ MORENO, ANTONIO JESÚS

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: B3 - 28

E-MAIL: ajlopez@ujaen.es

TLF: 953212932

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/53976>URL WEB: www4.ujaen.es/~ajlopezORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6701-7550>

NOMBRE: SANTIAGO VILLANUEVA, JOSE SANTIAGO

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U124 - MATEMÁTICAS

ÁREA: 595 - MATEMÁTICA APLICADA

N. DESPACHO: -

E-MAIL: -

TLF: -

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/397093>

URL WEB: -

ORCID: -

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Módulo Básico

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 R11	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 R12	Saber exponer, tanto de forma oral como escrita, las soluciones a problemas planteados, ya sea en grupo o individuales
Resultado R13	Saber identificar y utilizar la herramienta informática apropiada para resolver los modelos matemáticos a los que se ajustan los problemas propuestos
Resultado R14	Mostrar destreza en el manejo de conceptos y herramientas matemáticas básicas con los que afrontar problemas matemáticos ligados a situaciones empresariales

5. CONTENIDOS

- Álgebra Lineal aplicada a la Economía y la Empresa.
- Cálculo diferencial e integral en una variable aplicado a la Economía y la Empresa.

CONTENIDOS DESARROLLADOS:

Tema 1. Funciones. La recta real. Funciones reales de variable real. Funciones elementales. Límites y continuidad de funciones. Modelización de fenómenos utilizando funciones y el concepto de límite.

Tema 2. Derivación de funciones. Concepto de derivada, velocidad o tasa puntual de crecimiento en fenómenos modelizados por funciones. Interpretación geométrica de la derivada. Cálculo de derivadas. Derivación y propiedades de forma de una función. Teorema de L'Hôpital.

Tema 3. Integración de funciones. Primitiva, integral indefinida y propiedades. Cálculo de primitivas. Integral definida y propiedades. Aplicaciones de la integral definida.

Tema 4. Matrices. Representación de datos mediante matrices. Definiciones básicas y operaciones matriciales. Potencias de matrices y modelos matriciales iterativos. Rango de una matriz. Determinantes. Matriz inversa.

Tema 5. Sistemas lineales. Vectores. Clasificación de los sistemas lineales de ecuaciones. Expresión paramétrica de la solución de un sistema lineal. Métodos de Gauss y Cramer para la resolución de sistemas. Subespacios vectoriales. Bases, coordenadas y dimensión de subespacios vectoriales.

Tema 6. Diagonalización de matrices. Proceso de diagonalización: valores y vectores propios, polinomio característico. Interpretación de vectores y valores propios en procesos matriciales iterativos. Estudio de la tendencia en procesos iterativos mediante el análisis de vector y valor propio dominante.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo ■ M-01 - Clases magistrales ■ M-03 - Actividades introductorias	30.0	60.0	90.0	3.6	■ E7 ■ E9 ■ G14

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
■ M-04 - Conferencias					■ G3
A2 - Clases en grupos de prácticas ■ M-05 - Actividades prácticas ■ M-06 - Seminarios ■ M-07 - Debates ■ M-09 - Aulas de informática ■ M-10 - Resolución de ejercicios ■ M-11 - Presentaciones/exposiciones	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: se desarrollarán los aspectos teóricos de la asignatura así como ejemplos prácticos generales que ayuden a comprender la teoría.

Clases en grupos de prácticas:

i) Se dedicarán 15 horas presenciales a la resolución de problemas, haciendo especial hincapié en las aplicaciones a la economía.

ii) Se dedicarán otras 15 horas presenciales 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	.	.	10.0%
Conceptos teóricos de la materia	.	.	60.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	.	.	10.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	.	.	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:

Desglose detallado de las calificaciones:

Primer Aspecto (de 0 a 1 punto): Participación en actividades propuestas por el profesorado a lo largo del cuatrimestre.

Segundo Aspecto (de 0 a 6 puntos): Examen escrito sobre los aspectos teóricos y aplicados de la materia. La contribución a la nota final de esta parte de la evaluación está supeditada a superar el 30% de la nota del examen (es decir, obtener más de 1.8 puntos si el examen es sobre 6, o más de 3 puntos si el examen es sobre 10). En caso de no superar el 30%, esta parte contribuirá con 0 puntos a la nota final. Así mismo se podrá proponer un sistema de evaluación continua que permita obtener los 6 puntos.

Tercer Aspecto (de 0 a 1 punto): Participación en pruebas cortas en el aula de teoría y/o en el aula de ordenadores propuestas por el profesorado a lo largo del cuatrimestre.

Cuarto Aspecto (de 0 a 2 puntos): Examen en el aula de ordenadores. Así mismo se podrá proponer un sistema de evaluación continua que permita obtener los 2 puntos.

La nota final se obtiene sumando las 4 notas de los apartados detallados anteriormente.

Todas las notas, salvo la del examen de 6 puntos de teoría, se conservan en todas las convocatorias del mismo curso. En el Cuarto Aspecto prevalecerá la nota del último examen realizado.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [\(Accede a la bibliografía a través del descubridor de la Biblioteca\)](#)

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Matemáticas para la economía: álgebra lineal y cálculo diferencial . Edición: -. Autor: Jarne Jarne, Gloria. Editorial: McGraw-Hill Interamericana de España.
 - **Observaciones:** Bibliografía para los temas 1, 2 y 3
(C. Biblioteca)
- Calculus: una y varias variables . Edición: 4ª ed. Autor: Salas, Saturnino L.. Editorial: Reverté.
 - **Observaciones:** Bibliografía temas 1, 2 y 3
(C. Biblioteca)
- Problemas resueltos de álgebra lineal . Edición: [1ª ed., 2ª reimp.]. Autor: Jorge Arvesú Carballo, Francisco Marcellán Español, Jorge Sánchez Ruiz. Edición: -. Autor: Arvesú Carballo, Jorge. Editorial: Thomson-Paraninfo.
 - **Observaciones:** Bibliografía temas 4, 5 y 6
(C. Biblioteca)
- Álgebra lineal: con métodos elementales . Edición: 4ª reimp.. Autor: Merino González, Luis M.. Editorial: Thomson (C. Biblioteca)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía [Recurso electrónico] . Edición: 5ed. Autor: Arya, Jagdish C.. Editorial: Pearson (C. Biblioteca)
- Cálculo de una variable . Volumen I. Edición: Última reimp. Autor: Bradley, Gerald L.. Editorial: Prentice-Hall (C. Biblioteca)
- Álgebra lineal: sus aplicaciones en economía, ingenierías y otras ciencias . Edición: -. Autor: García Cabello, Julia.. Editorial: Delta (C. Biblioteca)
- Matemáticas para el éxito empresarial . Edición: -. Autor: Fedriani Martel, Eugenio M.. Editorial: Pirámide (C. Biblioteca)
- Matemáticas para administración y economía [Recurso electrónico] . Edición: 13ed. Autor: Haeussler, Ernest. Editorial: Pearson (C. Biblioteca)
- Álgebra lineal y aplicaciones . Edición: -. Autor: Arvesú Carballo, Jorge.. Editorial: Síntesis (C. Biblioteca)
- Matemáticas empresariales: ejercicios planteados y resueltos . Edición: -. Autor: Vázquez, María José Vázquez Cueto, coord.. Editorial: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces (C. Biblioteca)
- Cálculo para administración y dirección de empresas . Edición: -. Autor: Herrero de Egaña Espinosa de los Monteros, Alfonso, coaut.. Editorial: Ediciones Académicas (C. Biblioteca)
- Curso práctico de álgebra lineal para economía y administración y dirección de empresas . Edición: -. Autor: Prieto Sáez, Emilio.. Editorial: Editorial universitaria Ramón Areces (C. Biblioteca)
- Temas de álgebra lineal para Administración y Dirección de Empresas. Edición: -. Autor: Alberto Augusto Álvarez López, Emilio Prieto Sáez. Editorial: UNED (C. Biblioteca)
- Cálculo para empresarios y economistas: Matemáticas II: Grado de ADE . Edición: -. Autor: Herrero de Egaña Espinosa de los Monteros, Alfonso, coaut. Editorial: Ediciones Académicas (C. Biblioteca)

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 9 - 15 sept. 2024	2.0	2.0	6.0	Presentación de la asignatura y Tema 1. Presentación del software a utilizar en prácticas de ordenador.
Nº 2 16 - 22 sept. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 1. Problemas y prácticas del Tema 1.
Nº 3 23 - 29 sept. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 1. Problemas y prácticas del Tema 1.
Nº 4 30 sept. - 6 oct. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 2. Problemas y prácticas del Tema 2.
Nº 5 7 - 13 oct. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 2. Problemas y prácticas del Tema 2.
Nº 6 14 - 20 oct. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 3. Problemas y prácticas del Tema 3.
Nº 7 21 - 27 oct. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 3. Problemas y prácticas del Tema 3.
Nº 8 28 oct. - 3 nov. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 4. Problemas y prácticas del Tema 4.
Nº 9 4 - 10 nov. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 4. Problemas y prácticas del Tema 4.

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 10 11 - 17 nov. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 4. Problemas y prácticas del Tema 4.
Nº 11 18 - 24 nov. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 5. Problemas y prácticas del Tema 5.
Nº 12 25 nov. - 1 dic. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 5. Problemas y prácticas del Tema 5.
Nº 13 2 - 8 dic. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 6. Problemas y prácticas del Tema 6.
Nº 14 9 - 15 dic. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 6. Problemas y prácticas del Tema 6.
Nº 15 16 - 22 dic. 2024	2.0	2.0	6.0	Tema 6. Problemas y prácticas del Tema 6.
Total Horas	30.0	30.0	90.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

INFORMACIÓN DETALLADA:

Se busca promover una formación matemática de calidad.

11. ESCENARIO MIXTO

1) METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades formativas	Formato (presencial/online)	Metodología docente. Descripción
A1- Clases expositivas en gran grupo	Presencial rotativa 50%	Clase en el horario y aula asignados a una parte del grupo y retransmisión por videoconferencia al resto, con rotación periódica de estudiantes, según determine el Centro.
A2- Clases en pequeño grupo-Prácticas en pizarra	Presencial 100%	Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados.
A2- Clases en pequeño grupo-Prácticas en aula de informática	Presencial rotativa 50%	Clase en el horario y aula asignados a una parte del grupo y retransmisión por videoconferencia al resto, con rotación periódica de estudiantes, según determine el Centro.
Tutorías	Presencial/On-line	A parte de las tutorías individuales en el despacho se programarán tutorías on-line mediante videoconferencia.

2) SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación con todos aspectos y pesos correspondientes será el mismo que para el escenario presencial.

Los exámenes de teoría (6 puntos), de prácticas (2 puntos), así como las pruebas cortas (1 punto) se realizarán de forma preferentemente presencial. En caso de que ello sea imposible debido a la disponibilidad de aulas o medios técnicos se articulará un sistema de exámenes on-line mediante videoconferencia.

3) RECURSOS

Para la docencia on-line se requiere el uso de ordenador, tablet o teléfono con conexión a internet. Será necesario también contar con alguna aplicación para el escaneo de documentos. Se hará uso además del sistema de Docencia Virtual de la Universidad de Jaén y de la plataforma SiDoc del Departamento de Matemáticas así como de las herramientas Google ofrecidas por la Universidad de Jaén. Se emplearán asimismo los recursos bibliográficos electrónicos disponibles a través de la Biblioteca de la Universidad de Jaén.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

1) METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades formativas	Formato (presencial/online)	Metodología docente. Descripción
A1- Clases expositivas en gran grupo	No presencial	Clase en el horario asignado por videoconferencia con apoyo de materiales adicionales.
A2- Clases en pequeño grupo- Prácticas en pizarra	No presencial	Clase en el horario asignado por videoconferencia con apoyo de materiales adicionales.
A2- Clases en pequeño grupo- Prácticas en aula de informática	No presencial	Clase en el horario asignado por videoconferencia con apoyo de materiales adicionales.
Tutorías	No presencial	Tutorías on-line mediante videoconferencia.

2) SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación con todos aspectos y pesos correspondientes será el mismo que para el escenario presencial.

Las evaluación de la realización de trabajos (1 punto) así como de pruebas cortas en aula de teoría y/o aula de ordenadores (1 punto) se basará en la utilización de sistemas on-line que también se emplean en la modalidad presencial.

Los exámenes de teoría (6 puntos) y de ordenadores (2 puntos) se realizarán utilizando un sistema de exámenes on-line mediante videoconferencia.

3) RECURSOS

Para la docencia on-line se requiere el uso de ordenador, tablet o teléfono con conexión a internet. Será necesario también contar con alguna aplicación para el escaneo de documentos. Se hará uso además del sistema de Docencia Virtual de la Universidad de Jaén y de la plataforma SiDoc del Departamento de Matemáticas así como de las herramientas Google ofrecidas por la Universidad de Jaén. Se emplearán asimismo los recursos bibliográficos electrónicos disponibles a través de la Biblioteca de la Universidad de Jaén.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

[Soporte de guías docentes](#)

[Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Sugerencias](#)

[Servicios académicos](#) | [Servicios administrativos](#) | [Extensión universitaria](#) | [Información general](#) | [Operaciones](#) |