

GUÍA DOCENTE

MATEMATICAS EMPRESARIALES

GRADO EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS EN EL ÁMBITO DIGITAL

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 25-06-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

La asignatura pretende introducir al estudiante en el razonamiento matemático aplicado a los análisis económicos. Para ello, se busca afianzar los conocimientos matemáticos del bachillerato y avanzar en nuevos conceptos, métodos y técnicas de análisis, profundizando en el rigor, razonamiento e intuición. Paralelamente se suministra la base necesaria para el desarrollo de otras disciplinas de manera que éstas puedan, a su vez, abordar la modelización utilizando herramientas de cálculo matemático. Resulta indispensable para un adecuado seguimiento de la materia disponer de conocimientos previos en álgebra elemental y cálculo matricial básico, nociones de representación gráfica de funciones, junto al manejo de las principales reglas de derivación en una variable. Queda bajo la responsabilidad del estudiante la adquisición de dichos conocimientos, en caso de que fuera necesario, a fin de poder realizar un adecuado seguimiento de la asignatura.

III.-Resultados de Aprendizaje

- CG1. Capacidad de análisis, síntesis y extrapolación enfocado a la toma de decisiones: Capacidad para analizar, sintetizar, valorar y extrapolar datos a partir de los registros relevantes de información sobre la situación y previsible evolución de una empresa enfocado a la toma de decisiones.
- CG9. Capacidad de aprendizaje autónomo y continuo: Capacidad para gestionar el aprendizaje de manera autónoma, conocer y utilizar recursos digitales, mantener y participar de comunidades de aprendizaje.
- CE13. Capacidad de cálculo e interpretación numérica para la toma de decisiones en los ámbitos empresariales, como pueden ser el ámbito financiero y contable, el de la investigación de mercados o el de los sistemas de información empresarial.
- CE27. Capacidad para aplicar el lenguaje y la lógica matemática/estadística en el planteamiento de un problema
- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
 - Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque 1. Álgebra lineal:

1.1. Espacio Vectorial.

- Introducción. Vectores. Espacio Vectorial. Conceptos específicos de espacio vectorial.
- Espacios vectoriales y matrices.
- Subespacios Vectoriales y Sistemas Homogéneos.

1.2. Transformaciones Lineales. Procesos secuenciales lineales.

- Transformaciones Lineales: Autovectores y autovalores.
- Diagonalización de una matriz cuadrada.
- Procesos secuenciales lineales.

1.3. Formas Cuadráticas Reales.

- Definición de forma cuadrática real.
- Clasificación de las formas cuadráticas.
- Expresiones diagonales.
- Estudio del signo de una forma cuadrática.

Bloque 2. Cálculo diferencial e Integral

2.1. Derivabilidad de funciones.

- Derivadas en la función de varias variables.
- Matrices de derivadas parciales.
- Aplicaciones económicas.

2.2. Diferenciabilidad y optimización.

- Derivabilidad en un punto.
- Condición suficiente de diferenciabilidad.
- Extremos relativos en varias variables libres.

2.3. Representación gráfica de funciones

- Representación de funciones de una variable.
- Análisis de la gráfica de una función..

2.4. Integral Indefinida.

- Integrales inmediatas.
- Métodos de integración.
- Aplicaciones económicas.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Lecturas	Lectura de manuales para preparar la asignatura
Asistencia a clases teóricas	Explicación de los contenidos de la asignatura por parte del profesor
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de ejercicios propuestos en el Aula Virtual
Tutorías académicas	Resolución de dudas sobre los contenidos de la asignatura por parte del profesor
Realización de pruebas	Pruebas de evaluación



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	26
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	26
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	8
Tutorías académicas	48
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	22
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 1 a Semana 15	Realización de pruebas de evaluación.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Explicación de los contenidos teóricos de la asignatura.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Resolución de ejercicios en el aula de clase.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Resolución de dudas individuales planteadas por el estudiante.
Metodologías activas o de innovación docente	Semana 1 a Semana 15	Aprendizaje basado en problemas



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

La evaluación de la asignatura será explicada por el docente en los primeros días de clase y se realizará de la siguiente manera:

Sistema de evaluación	Ponderación	Reevaluable extraordinaria	Nota mínima	Contenidos	Fecha
Prueba A: Evaluación de problemas y casos prácticos	40%	Reevaluable	3/10	Tema 1-3	Periodo lectivo
Prueba B: Pruebas de evaluación teórico-prácticas presenciales	60%	Reevaluable	3/10	Temas 4-7	Fecha oficial convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura será necesario obtener un 5 sobre 10 como mínimo de media ponderada entre las dos pruebas en la calificación final de la convocatoria ordinaria y cumplir el requisito de haber obtenido una nota mínima de 3 en alguna de las dos partes para llegar a alcanzar esa media.

Las pruebas A y B tienen carácter liberatorio, de manera que, si un alumno obtiene como mínimo una nota de 5 puntos sobre 10 en cualquiera de las pruebas, se le guardará dicha nota para la convocatoria extraordinaria. No obstante, si dicho alumno decide contestar a ambas pruebas en el examen de convocatoria extraordinaria, se entiende que estará renunciando a las calificaciones obtenidas en la convocatoria ordinaria.

Evaluación extraordinaria: La convocatoria extraordinaria de junio/julio consistirá en un única prueba, realizado en la fecha oficial que establezca la universidad, donde se evaluará todo el contenido del curso no liberado en las pruebas realizadas en la convocatoria ordinaria. Para superar la asignatura será necesario obtener un 5 sobre 10 como mínimo (de media ponderada de ambas pruebas) en la calificación final de convocatoria extraordinaria y cumplir el requisito de haber obtenido una nota mínima de 3 en alguna de las dos partes.

Evaluación adelantada: Para la convocatoria adelantada se seguirá la misma evaluación que la descrita en la evaluación extraordinaria.

NOTA IMPORTANTE: las fechas de dichos exámenes son OFICIALES y se conocen con suficiente antelación, por lo que una vez publicadas en la web como definitivas no se podrán adaptar ni cambiar para estudiantes concretos. El mismo criterio se sigue para las revisiones de los exámenes.

Para el correcto desarrollo de esta asignatura, es necesario que el alumno tenga adquiridos los conocimientos mínimos que se exigen en cursos anteriores de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, quedando bajo su responsabilidad, si así lo requiriese, el repasar los mismos con el fin de que pueda llevar un correcto seguimiento de las clases. Entre esos conocimientos mínimos se encuentran los referidos a matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones lineales, derivadas de funciones de una variable y representación gráfica de funciones.

En los primeros días del curso el profesor detallará la metodología a seguir durante el curso, el horario de tutorías, y aspectos más concretos relativos a la evaluación. Para el desarrollo de las clases el profesor dictará las normas concretas sobre puntualidad, participación y cuantos aspectos considere necesario especificar. La permanencia del alumno en el aula está condicionada al cumplimiento de las mismas, así como a la normativa sobre conducta académica publicada en la web. En caso de que el profesor considere que no se dan las condiciones mínimas para un normal desarrollo de la clase detendrá la actividad docente e informará al órgano correspondiente. Se considera recomendable una asistencia continuada, pero no se controlará la misma, por lo que no es un requisito para aprobar la asignatura. La asistencia a clase es, por tanto, potestad del alumno.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase



La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Arya, J. C., & Lardner, R. W. (2015). *Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía* (6.ª ed.). México: Pearson Educación.

Cámara, A. (2026). *Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa*. ESIC Editorial

Bibliografía complementaria

Calvo, M. et al. (2003). Problemas resueltos de Matematicas aplicadas a la Economia y la Empresa. Editorial Paraninfo

Camara, A.; Garrido, R.; Tolmos, P. (2002). Problemas Resueltos de Matematicas para Economia y Empresa. Editorial Paraninfo

Gutierrez, S.; Franco, A. (1997). Matematicas aplicadas a la Economia y la Empresa Editorial Paraninfo

IX.-Profesorado

