Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Matemáticas I

GRADO EN PAISAJISMO (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

Fecha de publicación: 07-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

II.-Presentación

Matemáticas I es una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS que se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso del Grado en Paisajismo. Esta asignatura, junto con Matemáticas II impartida el segundo curso, proporciona a los estudiantes las herramientas matemáticas fundamentales necesarias para el análisis, la planificación y el diseño en el ámbito del paisaje.
El objetivo principal de la asignatura es que el alumnado adquiera una base sólida en álgebra, geometría, trigonometría y estadística, con una orientación aplicada a los problemas propios del paisajismo. Se busca no solo el dominio técnico de los contenidos, sino también el desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis y resolución de problemas en contextos reales del entorno profesional.
A través de clases teóricas, resolución de ejercicios, trabajo autónomo y tutorías, se pretende que los estudiantes:

1. Refuercen los conocimientos matemáticos básicos necesarios para abordar con éxito el resto de asignaturas del grado.
2. Comprendan y apliquen conceptos de álgebra lineal, geometría plana y espacial, y trigonometría en contextos relacionados con el paisaje.
3. Manejen herramientas estadísticas básicas para el análisis de datos en estudios de planificación y gestión del territorio.
4. Desarrollen habilidades para utilizar herramientas informáticas y TIC aplicadas al análisis y representación matemática en proyectos de paisajismo.

Los **requisitos** para cursar esta asignatura es contar con los conocimientos de mátematicas de la educación secundaria, es decir, dominar los básicos de aritmética, operar con polinómios, resolver ecuaciones de primer y segundo grado... entre otros.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

HAB11. Conocimiento aplicado de: El cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.
CON28. Conocer los conceptos básicos del cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque 1. Estadística descriptiva

1. Fundamentos de la estadística descriptiva: Introducción a las variables estadísticas, tipos y representación. Análisis de datos unidimensionales y bidimensionales.
2. Medidas de centralización y dispersión: Media, mediana, moda, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.
3. Representación gráfica de datos: Diagramas de barras, histogramas, diagramas de caja y bigotes, y polígonos de frecuencias. Visualización de patrones y tendencias.
4. Relación entre variables: Covarianza, correlación y regresión lineal.

Bloque 2. Álgebra

1. Operaciones con matrices y determinantes: Suma, producto, matriz inversa y cálculo de determinantes.
2. Sistemas de ecuaciones lineales: Resolución mediante el método de Gauss-Jordan. Interpretación geométrica.

Bloque 3. Trigonometría

1. Medición de ángulos y pendientes: Grados, radianes y porcentaje de pendiente.
2. Semejanza de triángulos y Teorema de Tales.
3. Triángulos rectángulos y razones trigonométricas: Seno, coseno y tangente.
4. Resolución de triángulos: Cálculo de distancias y alturas inaccesibles. Uso combinado del Teorema de Pitágoras y la trigonometría.

Bloque 4. Geometría analítica

1. Vectores y operaciones vectoriales: Representación, suma, producto escalar y vectorial.
2. Rectas y planos en el espacio: Ecuaciones paramétricas y cartesianas. Posición relativa de elementos geométricos.
3. Isometrías y simetrías: Transformaciones geométricas aplicadas al diseño del espacio.
4. Introducción a la estática de sólidos: Equilibrio de fuerzas en estructuras simples.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	El profesor dará los conocimientos básicos de la asignatura para que el alumno pueda consolidad los conocimientos mediante la realización de problemas
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Por grupos, el alumnado trabajará en clase relaciones de problemas relacionados con la teoría
Otras actividades	Actividades formativas complementarias para el aprendizaje activo
Otras actividades	Trabajo autónomo en actividades relacionadas
Tutorías académicas	Tutorías presenciales y on-line
Realización de Pruebas	Realización de pruebas escritas y/o orales

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	20
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	36
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	15
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	27
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Exposición de los contenidos de la asignatura.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 15	Resolución de problemas en clase por grupos con la asistencia del profesor y resolución de problemas en la pizarra por parte del profesor.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 16	Tutorias de encuentro personalizado o en pequeños grupos con el profesor
Trabajos colectivos	Semana 9 a Semana 15	Entrega de la actividad no reevaluable
Pruebas	Semana 7 a Semana 9	Primer parcial
Pruebas	Semana 15 a Semana 17	Segundo parcial
Trabajos colectivos	Semana 9 a Semana 15	Defensa de la entrega

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

Sistema de evaluación	Actividad de evaluación	Ponderación	Revaluable en extraordinaria	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1	Primer parcial	30%	Si	4	Bloque de Álgebra	Mitad de semestre
SE1	Segundo parcial	30%	Si	4	Bloques de Trigonometría y Geometría Analítica	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
SE4	Resolución de problemas y casos	10%	No	-	Resolución de problemas en la clase de grupos reducidos	Durante el semestre
SE1	Entrega dosier de estadística	10%	No	-	Entrega de dosier de estadística realizado en grupo	Final de semestre
SE1	Defensa del dosier de estadística	20%	No	-	Defensa oral del dosier de estadística	Final de semestre

Cálculo de la nota final o global

La nota final se calcula como la media ponderada de las notas de las pruebas evaluables según los porcentajes indicados, siempre y cuando se hayan superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas.

Si alguna de las pruebas evaluables no se ha superado con la nota mínima necesaria para hacer media y el cálculo de la media es igual o superior a 5, la nota final de la asignatura será un 4,9.

Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será "No presentado".

Para superar la asignatura se deberá superar las notas mínimas indicadas y obtener una media ponderada mayor o igual a 5.

En caso de superar todas las notas mínimas indicadas pero no alcanzar una media ponderada mayor o igual a 5, el alumno deberá presentarse a la actividad reevaluable que el docente le indique.

Convocatoria extraordinaria

Consta de las pruebas reevaluables en convocatoria extraordinaria. En caso de no haber superado la asignatura en convocatoria ordinaria, un/-a estudiante podrá presentarse a una prueba reevaluable siempre y cuando no haya alcanzado la nota mínima en dicha prueba en convocatoria ordinaria. Si habiendo superado la nota mínima en todas las pruebas no consigue a una calificación de aprobado, deberá presentarse a alguna de las pruebas reevaluables. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior.

Otras observaciones o aclaraciones

En el caso de fraude académico en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota mínima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente. Se recuerda además que, atendiendo al artículo 8.g). de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf) el fraude académico en alguna actividad de evaluación se considera falta muy grave. Las sanciones correspondientes a las faltas muy graves, según el artículo 11 de la referida normativa, son la expulsión temporal de la Universidad, y la pérdida en su caso de los derechos de matrícula.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Carrión Santiago, G. (2025)**.** *Apuntes Matemáticas I. Grado en Paisajismo*. Universidad Rey Juan Carlos. Material docente en abierto (BURJC Digital)
Takahashi, S. (2012). *Guía Manga del Álgebra Lineal*. Ed. PRENTICE HALL.
Merino, L. M. y Santos, E. (2006). *Álgebra lineal con métodos elementales*. Paraninfo.
Treviño González, R., & Peters, M. (2012). *Álgebra y trigonometría.* (1st ed.). Editorial Reverté.
Calot, G. (1988). *Curso de estadística descriptiva*. Paraninfo.
Tomeo Perucha, V., & Uña Juárez, I. (2009). *Estadística descriptiva* (1a ed., 3a imp.). Garceta.
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	GUILLE CARRIÓN SANTIAGO
Correo electrónico	guille.carrions@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 18:12 | Hash: 56243a1b02dbf4e9f168bdcb6d790100.