Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Matemáticas II

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

Fecha de publicación: 10-07-2026

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

II.-Presentación

El objetivo de la asignatura es permitir que los alumnos tengan las habilidades necesarias en cálculo diferencial e integral de varias variables reales, campos vectoriales y ecuaciones diferenciales. Los conocimientos básicos adquiridos les permitirán un mejor seguimiento y comprensión de otras asignaturas del grado. Es recomendable que el alumno haya cursado las asignaturas de Matemáticas de la modalidad de Ciencias y Tecnología de Bachillerato.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

HAB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

- 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: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I. Cálculo diferencial de funciones de varias variables.
Tema 1. Límites y continuidad.
Tema 2. Derivación y diferenciación.
Tema 3. Desarrollos de Taylor y extremos.
Bloque II. Cálculo integral de funciones de varias variables.
Tema 4. Integración multiple.
Bloque III. Teoría de campos.
Tema 5. Teoremas fundamentales.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas
Tutorías académicas	Tutorías individuales o en grupo para la resolución de dudas
Trabajos individuales	Resolución de problemas para entregar a través del Aula Virtual, y ser evaluados
Realización de pruebas	Controles I y II
Asistencia a clases teóricas	Clases magistrales

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	27
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	14
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	16
Realización de pruebas	3
Tutorías académicas	48
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	22
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	22
Preparación de pruebas	28
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 6	Temas 1-3
Clases Teóricas	Semana 7 a Semana 13	Temas 4-5
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 6 a Semana 7	Temas 1-3
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 13 a Semana 14	Temas 4-5
Trabajos individuales	Semana 10 a Semana 13	Temas 4-5. Resolución de problemas para entregar a través del Aula Virtual, y ser evaluados.
Pruebas	Semana 1 a Semana 18	Control I, semanas 7-11: temas 1-3. Control II, en el periodo de la convocatoria ordinaria: temas 4-5.

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: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

Sistema de evaluación	Actividad de evaluación	Ponderación	Revaluable en extraordinaria	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1	Control I: prueba escrita	40%	SI	3	Temas 1-3	Semanas 7-11
SE3	Entrega de un trabajo	20%	NO	NO	Temas 4-5	Semanas 10-13
SE1	Control II: prueba escrita	40%	SI	3	Temas 4-5	Fecha oficial de convocatora ordinaria

Cálculo de la nota final o global

- La nota final será la media ponderada de las notas de las actividades de evaluación según los porcentajes indicados siempre y cuando se hayan superado la nota mínima indicada para cada una de ellas. Teniendo en cuenta lo anterior, para aprobar la asignatura, la media ponderada debe ser no inferior a 5.
- Si uno o varias actividades de evaluación no se han superado con la nota mínima, la nota final de la asignatura será la nota como indicada anteriormente, teniendo en cuenta que no podrá superar un 4.9.
- La nota final de quien no se haya presentado a ninguna actividad de evaluación será “NO PRESENTADO”.

Convocatoria extraordinaria

- En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a las actividades de evaluación reevaluables en las cuales no han superado la nota mínima, de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las actividades de evaluación superadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las actividades revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior.
- Si un estudiante hubiera superado la nota mínima establecida en todas las actividades revaluables y aun así la calificación global no le alcanzara para aprobar la asignatura, podrá ser revaluado en convocatoria extraordinaria de alguna o de todas las actividades de evaluación revaluables en las que, habiendo superado la nota mínima, hubiera obtenido una calificación inferior a 5. Excepcionalmente, podrá ser revaluado de alguna o de todas las actividades de evaluación revaluables.
- La revaluación de las pruebas se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Convocatoria adelantada

- El estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura tan pronto sea posible para que le facilite la información necesaria para la evaluación, que será similar a la que seguirá el resto de estudiantes matriculados en la asignatura.

Plan antiguo

- La evaluación de los estudiantes del plan antiguo es igual que para los del plan nuevo, excepto que el Control II, en todas las convocatorias, será sobre los antiguos temas 6 y 7, respectivamente "Ecuaciones diferenciales de primer orden" y "Ecuaciones diferenciales lineales".

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.
- El profesor tendrá derecho a convocar a un estudiante para la defensa presencial y valoración de cualquier trabajo presentado.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

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: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Título: Cálculo II. Autores: Alfonsa García López et al. Editorial: CLAGSA.
Título: Cálculo multivariable. Autor: James Stewart. Editorial: Thomson Learning.
Bibliografía complementaria
Título: Cálculo I. Autores: Alfonsa García López et al. Editorial: CLAGSA.
Título: Calculus de una y varias variables. Autores: Saturnino L. Salas at al. Editorial: Reverté.

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ANDREW PICKERING
Correo electrónico	andrew.pickering@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
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	4
Nº de Sexenios	6
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	3

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 25/10/2026 02:49 | Hash: 6ecdb348a2420ceded78ba7d6e336df8.