Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Química Orgánica

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

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

Fecha de publicación: 06-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

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

II.-Presentación

La recopilación, organización, tratamiento, validación e interpretación de datos relativos a la actividad empresarial resulta determinante en la toma de decisiones inherente al desempeño laboral de un graduado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios. En consecuencia, el objetivo general de la asignatura es que el alumno trabaje los métodos y técnicas exploratorias y estadísticas más adecuadas tanto para la selección muestral como para el tratamiento de la información en el ámbito empresarial de manera que, tras su interpretación, sea posible adoptar decisiones en base a razones objetivas. Por ello, se inicia al alumno en los principios y métodos del conocimiento estadístico, referidos a los procesos descriptivos e inferenciales. Conocimientos previos: Matemáticas básicas

II.B-Presentación en inglés

The collection, organisation, processing, validation and interpretation of data relating to business activity is a determining factor in the decision-making inherent in the work performance of a graduate in Service Science, Management and Engineering. Consequently, the general objective of the subject is for the student to work on the most appropriate exploratory and statistical methods and techniques both for sample selection and for the treatment of information in the business field so that, after its interpretation, it is possible to make decisions based on objective reasons. Therefore, students are introduced to the principles and methods of statistical knowledge, referring to descriptive and inferential processes. Previous knowledge: Basic mathematics Translated with DeepL.com (free version)

III.-Resultados de Aprendizaje

CG1. Conocer y aplicar los fundamentos científico-básicos y matemáticos en el ámbito de los servicios
CT1. Capacidad de análisis y síntesis.
CT15. Habilidades para utilizar aplicaciones informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) como elementos básicos de desarrollo, gestión y explotación de servicios.
CT3. Capacidad para organizar los recursos y procesos en diferentes niveles de una empresa y establecer objetivos.
CT8. Capacidad para reunir, analizar e interpretar datos relevantes en el ámbito de los servicios y emitir juicios. Capacidad para identificar problemas y realizar propuestas de soluciones y toma de decisiones. Capacidad cualitativa y cuantitativa para analizar propuestas.
CE2. Capacidad para comprender y aplicar los principios básicos de la estadística, investigación operativa y la optimización, y aplicarlos para la resolución de problemas en el ámbito de la Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios.

- 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: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

I.- Estadística e información

Tema 1. Introducción a la Estadística

1.1 El conocimiento estadístico y su aplicación en el ámbito económico y social.

1.2 Las ciencias estadísticas. El Método Estadístico.

Tema 2. Técnicas de Recogida de Datos

2.1 Recogida de datos: objetivos y limitaciones.

2.2 Fuentes de Información Estadística.

II.- Organización, Representación y Análisis Estadístico de una variable

Tema 3. Distribuciones de frecuencias

3.1 Datos y atributos: variable estadística.

3.2 Distribuciones de frecuencia.

3.3 Representaciones gráficas.

Tema 4. Medidas de posición.

4.1 Medidas centrales: media, mediana y moda.

4.2 Medidas no centrales (cuantiles: cuartiles, deciles y percentiles).

Tema 5. Medidas de dispersión.

5.1 Medidas absolutas: varianza y desviación típica.

5.2 Medidas relativas: coeficiente de variación.

5.3 Cambios de origen y escala. Tipificación.

III.- Análisis estadístico de dos variables

Tema 6. Distribuciones bidimensionales

6.1 Representación: nube de puntos.

6.2. Tabulación: tablas de correlación y contingencia.

6.3. Distribuciones marginales y condicionales.

Tema 7. La vinculación entre variables estadísticas: regresión y correlación

7.1 Planteamiento general del problema de la regresión.

7.2 Regresión lineal.

7.3 Coeficiente de regresión y correlación.

IV.- Análisis de datos temporales

Tema 8. Análisis de datos temporales

8.1 Tendencias.

8.2 Tasas de variación.

8.3. Índices: concepto y cambio de base.

8.4. Medias móviles.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

V.- Probabilidad

Tema 9. Elementos básicos de probabilidad

9.1 Noción y determinación de la probabilidad

9.2 Probabilidad condicionada e independencia de sucesos

Tema 10. Variable aleatoria

10.1 Distribución de probabilidad y función de distribución

10.2 Variables aleatorias discretas y continuas.

10.3 Esperanza, varianza y tipificación de variables aleatorias.

10.4. Conexiones entre distribuciones de frecuencias y distribuciones de probabilidad.

Tema 11. Modelos de distribución de probabilidad

11.1 Modelos discretos: uniforme, binomial y Poisson.

11.2 Modelos continuos: uniforme y normal.

11.3 Teorema Central del Límite.

VI.- Introducción a la inferencia estadística

Tema 12. Nociones y técnicas básicas de inferencia estadística

12.1 La inferencia y sus métodos. Población y muestra.

12.2 Estimación puntual. Distribución de estimadores en el muestreo, propiedades deseables.

12.3 Intervalos de Confianza en una población.

12.4 Contrastes de hipótesis.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	**Descripción**
Prácticas / Resolución de ejercicios	Resolución de problemas y/o trabajos individuales o en grupo
Lecturas	Lectura de textos relacionados con la materia. Comentarios sobre noticias de actualidad. Discusión de informes estadísticos
Otras	Trabajos/proyectos propuestos (individuales o colectivos)
Otras	Clases Teóricas

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas (videoconferencias online)	18
Resolución prácticas de resolución de ejercicios, casos, etc online.	40
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas online	40
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Lectura y comprensión de materiales	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	48
Preparación de pruebas	4
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías mediante foros y videotutorías
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Trabajo sobre los materiales y videoclases
Trabajos colectivos	Semana 3 a Semana 15	Trabajos individuales o grupales y Foros de discusión. Aprendizaje basado en proyectos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

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: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

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). Los estudiantes que no consigan 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. La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

La evaluación de la asignatura se hará a través de dos pruebas reevaluables (20%+60% de la nota), y de las notas obtenidas en el trabajo, también reevaluable, realizado a lo largo del cuatrimestre por el alumno (20%).

La primera prueba es online, supone un 20% de la nota final y corresponde a los contenidos de los Bloques I a IV (Estadística descriptiva). La prueba se realizará durante el mes de noviembre y se comunicará a través del Aula Virtual a los alumnos la fecha exacta. La segunda prueba es presencial, supone un 60% de la nota final y corresponde a los contenidos del Bloque V (Probabilidad e Inferencia). Se realizará en la convocatoria oficial. Es necesario superar ambas pruebas (nota mínima 5) así como el trabajo para poder aprobar la asignatura. Si solo se aprueba una de ellas se mantiene la nota para la convocatoria extraordinaria.

De forma expresa:

•SD1. Prueba escrita online: 20 %

•SD2. Prueba escrita presencial: 60 %

•SD8. Valoración y presentación de trabajos/proyectos: 20 %

En cuanto a la convocatoria adelantada, esta tendrá la misma estructura que la que la convocatoria extraordinaria. Constará de un trabajo (20% de la nota), una prueba correspondiente a Estadística descriptiva que supone un 20% de la nota y otra prueba que supone un 60% de la nota final y corresponde a los contenidos del Bloque Probabilidad e Inferencia.

Revisión de las pruebas de evaluación

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

Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales.

A fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, los y las estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios. Esas adaptaciones serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad de la Universidad Rey Juan Carlos, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la Universidad. Dicha Unidad emitirá un informe de adaptaciones curriculares, por lo que los y las estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con la Unidad (discapacidad.programa@urjc.es), a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

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 (https://www.urjc.es/codigoetico).

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.pdf) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión?) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Fundamentos de Estadística. Autor: Daniel Peña. Editorial: Alianza Editorial, 2008.
Estadística para los Negocios y la Economía. Autor: Paul Newbold. Editorial: Prentice Hall, 2010.
Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales Autor:Pedro Morales Vallejo Editorial:Universidad Pontificia de Comillas, 2008
Estadística. Autor: M.F. Triola. Editorial Pearson, Ciudad de México, 2019
Bibliografía complementaria
Resolución de Problemas de Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales. Autor:Mª. J. Fernández Díaz, J. M. García Ramos, A. Fuentes Vicente y I. Asensio Muñoz Editorial: Síntesis. Madrid, 2007.
Inferencia Estadística. Autor: Jesús Esteban García, y otros. Editorial: Garceta, 2010
Fuentes de Información Estadística Autor:Carlos Gónzalez-Conde Llopis Editorial:UAM ediciones
Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Teoría y Práctica. Autor:Martín Pliego, F.J. Editorial:Thomson (2004)
Problemas de Estadística Descriptiva Aplicada a las Ciencias Sociales Autor:Mª. Jesús Mures Quintana Editorial:Prentice Hall. Madrid, 2004
Estadística aplicada: conceptos y ejercicios a través de Excel. Autor: Pérez López, César. Editorial: Garceta, 2012

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	MARÍA AUXILIADORA DE VICENTE OLIVA
Correo electrónico	maria.devicente@urjc.es
Departamento	Economía Financiera y Contabilidad
Campus de impartición	Madrid - Vicálvaro
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	6
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 11:03 | Hash: e46b30fc1e6daba1a384326db72d7c22.