Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

ESTADISTICA

GRADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

Fecha de publicación: 01-07-2026

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

II.-Presentación

La Estadística se interesa primordialmente por el análisis de datos, bien para ayudar en la comprensión de un fenómeno, bien para ayudar en la toma de decisiones efectivas. En ambos casos, suele haber incertidumbre y la tarea del estadístico es reducirla y explicarla de forma clara. Ejemplos de esta situación son muy abundantes en la Ingeniería de Computadores. Dado que todos los aspectos de la vida implican algo de incertidumbre, todos los estudiantes universitarios deberían tener conocimientos básicos de esta disciplina. Este curso introduce tales conocimientos, enseñando el modo de razonar probabilístico y estadístico, ilustrando aplicaciones de interés en la Ingeniería de Computadores. Se recomienda el dominio por parte del alumno de los conocimientos de álgebra y cálculo adquiridos en su etapa de formación preuniversitaria.

II.B-Presentación en inglés

Statistics is primarily concerned with data analysis, either to aid in understanding a phenomenon or to support effective decision-making. In both cases, there is usually uncertainty, and the statisticians task is to reduce and explain it clearly. Examples of this situation abound in Computer Engineering. Since all aspects of life involve some degree of uncertainty, all university students should have basic knowledge of this discipline. This course introduces such knowledge, teaching probabilistic and statistical reasoning and illustrating applications relevant to Computer Engineering. Students are recommended to have a solid foundation in algebra and calculus acquired during their pre-university education. The topics that will be covered in this subject are: Topic 1: Data description Topic 2: Bivariate data description Topic 3: Probability Topic 4: Random variables Topic 5: Statistical inference

III.-Resultados de Aprendizaje

CG8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG9. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática
CG10. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática
CE1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; 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: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

I. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	Tema 1. Descripción de datos
	Tema 2. Descripción de datos bivariantes
II. PROBABILIDAD	Tema 3. Probabilidad
	Tema 4. Variables aleatorias. Algunas Variables aleatorias especiales
III. INFERENCIA ESTADÍSTICA.	Tema 5. Inferencia Estadística

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Trabajos colectivos	Se entregarán prácticas grupales de análisis de datos con el software R
Realización de pruebas	El examen final se hará de forma presencial en los espacios habilitados por la universidad y siguiendo la normativa especificada por esta.
Prácticas	A lo largo del curso se realizarán una serie de prácticas con el paquete estadístico de libre distribución, R y la plataforma RStudio.
Realización de pruebas	Se plantearán cuestionarios que los estudiantes resolverán a través del aula virtual

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	30
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	10
Realización de pruebas	5
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	60
Preparación de pruebas	12
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Desarrollo de los contenidos de la asignatura de manera presencia con participación de los estudiantes, utilizando múltiples ejemplos. Los alumnos dispondrán de abundante material incluyendo problemas y ejercicios, que podrán utilizar para preparar los contenidos de cada tema.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 15	Temas: 1-5: Realización de prácticas grupales sobre análisis de datos con el software R y R-studio.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Temas 1-5 Las tutorías académicas se podrán realizar de forma presencial o a través de Teams
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Resolución de problemas sobre los conocimientos y competencias adquiridas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

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: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

Actividad de evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación		Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 - Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test.	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que en ordinaria.	50%	(PE) Prueba Escrita (50%)	5	Temas 1 a 5	Fecha del examen de convocatoria ordinaria
SE2 - Prueba de resolución de problemas y casos prácticos.	No. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que en ordinaria.	20%	(E) Resolución de ejercicios y casos prácticos (20%)	5	Materia hasta la fecha	Semanas 1-15
SE3 - Prueba práctica con ordenador	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que en ordinaria.	30%	(PP1) Práctica 1 (15%)	5	Temas 1, 2	Semanas 4-6
			(PP2) Práctica 2 (15%)	5	Temas 4, 5	Semanas 14-15

Cálculo de la Nota Final (NF)

- 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 de 5** indicada para cada una de ellas.
- Si alguna de las actividades de evaluación no se ha superado con la nota mínima necesaria para hacer media, la nota final de la asignatura será el valor mínimo entre la media ponderada obtenida y un **4.5** (suspenso).
- *(Dado que la nota mínima exigida para todas las pruebas evaluables es un 5, la superación de los requisitos mínimos garantiza matemáticamente una nota final global igual o superior a 5).*
- Si el estudiante no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será "No presentado".

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a la revaluación de las pruebas no superadas, de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las pruebas aprobadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las pruebas revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior.

La revaluación del examen final y de los casos prácticos se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria. Para la revaluación de las prácticas con ordenador, el profesorado planificará y comunicará los plazos de entrega y/o presentación pertinentes dentro de las fechas del periodo de evaluación extraordinaria.

Convocatoria adelantada

El procedimiento y criterios de evaluación para los estudiantes que soliciten la convocatoria adelantada será igual que en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

Dispensa academica

En el caso de estudiantes con dispensa académica concedida, ésta solo les exime de la asistencia a clase, teniendo que realizar todas las pruebas de evaluación cuyas fechas y métodos de entrega/presentación serán acordadas y comunicadas de forma fluida con el docente al inicio de la asignatura.

Conducta académica y uso de Inteligencia Artificial

Uso de Inteligencia Artificial: Únicamente está autorizado el uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) para el desarrollo de las **Prácticas con ordenador**, debiendo ajustarse siempre a las directrices éticas y metodológicas indicadas por el docente. **Queda estrictamente prohibido el uso de IA en las pruebas de resolución de ejercicios/casos en horario de clase y en el examen final único.**

En el caso de fraude académico (incluyendo el uso indebido de IA en pruebas no autorizadas), se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad, lo que, dado que todas las pruebas tienen una nota mínima de 5, implicará el suspenso directo en la convocatoria correspondiente.

Se recuerda además que, atendiendo al artículo 9.d) de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos, el fraude académico en alguna actividad de evaluación se considera falta grave. Las sanciones correspondientes a las faltas graves, según el artículo 11.2 de la referida normativa, pueden suponer 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

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

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: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Applied Statistics and Probability for Engineers. 5º edición. George C. Runger y Douglas C. Montgomery (2010) . Libro electrónico accesible en Safari Books, desde la universidad.
Probability and Statistics with R. Maria Dolores Ugarte, Ana F. Militino, Alan T. Arnholt. Chapman and Hall, 2016
Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. Ross, S.M. Elsevier Academic Press, 2004.
Engineering Statistics, Montgomey D.C., Runger G.C. y Hubele N.F., Ed. Wiley, 2006.
Ronald E. Walpole. Pearson. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (2007)
Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, Devore, Jay L. Cengage Learning, 2012.
Bibliografía complementaria
Estadistica. David Freedman , Robert Pisani , Roger Purves y Ani Adhikari. Antoni Bosch, 1993.
Using R for introductory Statistics. John Verzani. Editorial Chapman & Hall/CRC, 2005.
Fundamentos de estadística Peña, D. Alianza Editorial, 2008.

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ÁNGEL LUIS UDÍAS MOINELO
Correo electrónico	angelluis.udias@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Catedrático/a 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	2
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1
Nombre y apellidos	CÉSAR ALFARO GIMENO
Correo electrónico	cesar.alfaro@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.

Campus de impartición	Móstoles
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	2
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2
Nombre y apellidos	JAVIER GÓMEZ MIGUEL
Correo electrónico	javier.gomez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
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	2
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 14/11/2026 19:45 | Hash: 6f348ca7575419fe51b485964f115f5c.