Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

ESTADISTICA

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

CURSO 2025-26

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

Fecha de publicación: 03-07-2025

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

II.-Presentación

El objetivo de esta asignatura es proporcionar los conocimientos y herramientas necesarias para extraer la información fundamental contenida en los datos experimentales. Esta asignatura es básica para comprender la base científica de los conocimientos que irán adquiriendo a lo largo del Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos. Es muy recomendable que los estudiantes que cursen esta materia manejen con soltura los conocimientos básicos de álgebra y cálculo adquiridos en el curso anterior y en el Bachillerato.

II.B-Presentación en inglés

The objective of this course is to provide the knowledge and tools necessary to extract the fundamental information contained in experimental data. This course is essential for understanding the scientific basis of the knowledge acquired throughout the Degree in Video Game Design and Development. It is highly recommended that students taking this course have a good command of the basic algebra and calculus acquired in the previous year and in the high school.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

CG01. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad
CG02. Capacidad para saber comunicar y transmitir, tanto de forma oral como escrita, los conocimientos, habilidades y destrezas
CG03. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar documentos que tengan por objeto definir, planificar, especificar, resumir proyectos en el ámbito de los Videojuegos y los Medios Digitales.
CG09. Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el sector de los videojuegos y los medios digitales.
CG10. Capacidad de trabajo en grupos multidisciplinares propios del ámbito de los videojuegos, siendo capaz de comunicarse, dirigir y comprender las necesidades de otros miembros del equipo con perfiles distintos.
CG14. Conocimiento y comprensión de un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CG16. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG17. Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CE01. Comprender los conocimientos básicos: álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, métodos numéricos. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en el ámbito de los videojuegos.
CE04. Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

- 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: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

MÓDULO DE CONTENIDO	TEMAS
1. Estadística descriptiva	- Descipción univariante - Descripcción bivariante - Regresión lineal
2. Probabilidad	- Introducción al cálculo de probabilidades - Variables Aleatorias
3. Inferencia estadística	- Muestreo, estadísticos y estimadores - Teorema Central del Límite. Tamaño de muestra - Estimación puntual y por intervalos - Contrastes de hipótesis y toma de decisiones

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	**Descripción**
Asistencia a clases teóricas	A lo largo del curso, se realizarán sesiones teóricas, apoyadas por los ejemplos y resolución de casos.
Prácticas	Los alumnos trabajarán en grupo, fuera de las horas de clase, en la resolución de problemas.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	A lo largo del curso se realizarán una serie de laboratorios con el paquete estadístico de libre distribución, R y la plataforma RStudio.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	A lo largo del curso se plantearán colecciones de problemas y casos prácticos que los estudiantes resolverán, principalmente fuera del horario de clase, y comunicarán las soluciones en clase.
Presentaciones orales	Los alumnos presentarán trabajamos realizados en grupo
Realización de Pruebas	Prueba final

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	33
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	10
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	10
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	27
Preparación de pruebas	35
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 15	Prácticas grupales presenciales de análisis de datos en horario de clase. Los estudiantes dispondrán por adelantado de los enunciados de las prácticas. Como resultado de las prácticas los estudiantes deberán entregar a través de Aula Virtual trabajos colectivos.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Clases de problemas presenciales en horario de clase. Los estudiantes dispondrán por adelantado de los enunciados de los problemas. Como resultado de estas clases los estudiantes deberá entregar una selección de problemas sobre cuyos contenidos se podrá realizar una entrevista posterior
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Las tutorías académicas podrán llevarse a cabo de forma remota usando las herramientas disponibles en la universidad o de forma presencial.

Otras actividades	Semana 1 a Semana 15	Lecturas de documentación y visualización del contenido del Aula Virtual. El trabajo se llevará a cabo de forma autónoma, remota usando las herramientas disponibles en la universidad.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Desarrollo de los contenidos en el aula de manera presencial. Además, los estudiantes dispondrán de contenidos de apoyo visual y recursos, como ejercicios y problemas, que podrá utilizar para preparar los contenidos de cada tema.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

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.

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: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
S1 - Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Sí. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	50 %	Examen	5	Temario completo	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
S2 - Resolución de problemas y casos prácticos	Sí. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	25%	Entrega de ejercicios y/o resolución de problemas en clase	5	Temario completo	Semanas 1-15
S3 - Prácticas con ordenador	Sí. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	25%	Resolución de problemas y casos prácticos con/sin apoyo del lenguaje estadístico R	5	Temario completo	Semanas 3-15

Cálculo de la nota final

- 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, la nota final se calcula como la media ponderada de las pruebas. Solo en caso de que este valor sea igual o superior a 5, la nota final de la asignatura será la mínima de las pruebas evaluables.
- Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será **"No presentado".**

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 superadas 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 se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Para la revaluación de las prácticas se planificarán sendos plazos de entrega a determinar dentro de las fechas de exámenes de convocatoria 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 académica

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 serán comunicadas al inicio de la asignatura.

Conducta académica

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 9.d). 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 grave**, cuyas sanciones vienen detalladas en el artículo 11 de la referida normativa.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Ronald E. Walpole, R.E., Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, 2007
Montgomey D.C., Runger G. y Hubele N.F., Engineering Statistics, Wiley, 2006
Ross, S.M., Introducción a la Estadística, Reverté, 2007
Peña, D., Fundamentos de Estadística. Alianza Editorial, 2008
Taylor, D.G., The Mathematics of Games: An Introduction to Probability, Chapman and Hall/CRC, 2014
Jay L. Devore. Thomson Paraninfo. Probabilidad y estadística en ciencias e ingenierías, 2006
Bibliografía complementaria
Grima, P., La certeza absoluta y otras ficciones. RBA, 2010
McKillup, S., Statistics Explained. An introductory guide for life scientists, Cambridge University Press, 2009

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	EMILIO LÓPEZ CANO
Correo electrónico	emilio.lopez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Quintana
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	1
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1
Nombre y apellidos	JAVIER MARTÍNEZ MOGUERZA
Correo electrónico	javier.moguerza@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Quintana
Categoría	Catedrático/a de Universidad

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.

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	5
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docentia	6
Nombre y apellidos	KARINA HORTENSIA ROJAS PATUELLI
Correo electrónico	karinah.rpatuelli@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral
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	1
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2
Nombre y apellidos	ROMÁN EFREMOV POSTNIKOV
Correo electrónico	roman.efremov@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	3
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/02/2026 00:04 | Hash: 9200c783aeb3f60e157a6cecc85a0e00.