Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

ESTADISTICA II

GRADO EN ECONOMÍA FINANCIERA Y ACTUARIAL

CURSO 2025-26

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

Fecha de publicación: 09-07-2025

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En la asignatura Estadística II, abordaremos técnicas estadísticas avanzadas que estudian magnitudes aleatorias que varían con el tiempo o aquellas que caracterizan una sucesión de variables aleatorias que evolucionan en función de otra variable, que generalmente es el tiempo. La actividad financiera-actuarial pretende dar respuesta y solución a algunas de las principales situaciones que se presentan actualmente en el entorno económico en el que nos encontramos, y para ello se precisa la utilización de determinadas técnicas cuantitativas. El objetivo fundamental de la asignatura se centra en proporcionar los conocimientos básicos relativos al análisis actuarial y financiero, desde el punto de vista estadístico.
Se considera muy recomendable que los alumnos hayan superado las asignaturas previas relativas a materias estadísticas y matematicas.

III.-Resultados de Aprendizaje

CG01. Capacidad para la resolución de problemas
CG02. Capacidad de análisis y síntesis
CG03. Capacidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas
CG05. Capacidad para tomar decisiones
CG11. Capacidad de aprendizaje autónomo
CE04. Conocimientos de Análisis Matemático, Álgebra, Probabilidades y Estadística
CE09. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CE10. Creación de modelos matemáticos para situaciones reales
CE11. Visualización e interpretación de soluciones
CE12. Diseño y evaluación de modelos
CE13. Capacidad de análisis y medición de riesgos de naturaleza financiera-actuarial

- 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: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

- BLOQUE I

1. CONCEPTO DE PROCESOS ESTOCASTICOS. TIPOLOGIA
2. CARACTERISTICAS DE LA CADENAS DE MARKOV
3. ESTRUCTURA DE LAS CADENAS DE MARKOV
4. PROCESOS DE MARKOV
5. PROCESOS DE NACIMIENTO Y MUERTE

- BLOQUE II

6. MODELO DE COLAS
7. PROCESOS DE POISSON
8. SIMULACION: SIMULACIÓN MONTECARLO

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Lecturas / videos
Asistencia a clases teóricas	Trabajos en grupo
Asistencia a clases teóricas	Participación activa y exposiciones orales
Asistencia a clases teóricas	Asistencia a seminarios
Asistencia a clases teóricas	Resolución de problemas

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	20
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	38
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	36
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	12
Preparación de clases teóricas	14
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	28
Preparación de pruebas	30
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Resolución de casos prácticos.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Participación en clase y exposiciones en grupo.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Presentaciones
Pruebas	Semana 1 a Semana 15	Realización de prueba
Seminarios	Semana 1 a Semana 15	Presentaciones y organización de grupos de trabajo.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Desarrollo de conceptos teóricos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

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: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación en convocatoria ordinaria constará de dos pruebas presenciales (90% de la nota final de la asignatura) y dos ejercicios prácticos complementarios (10% de la nota final).

A) Se realizará mediante dos pruebas (exámenes) presenciales:

1. **Prueba bloque I; del tema 1 al tema 5.**

(Ponderación ajustada al 60% del total)

Se realizará cuando se termine esta parte del temario. Estará constituida por un bloque teórico-práctico (test) + un bloque de problema(s). El test teórico práctico tendrá una puntuación de 4 puntos (sobre 10). Por tanto, el bloque de problema(s) tendrá una puntuación de 6 puntos (sobre 10). La nota obtenida por el estudiante será la suma de ambos bloques.

NOTA MÍNIMA: será necesario obtener un 4 (sobre 10) de nota mínima en esta prueba para que se considere compensable y un 5 (sobre 10) para que se considere aprobada.

Esta prueba será reevaluable en convocatoria extraordinaria de junio/julio en aquellos casos que se detallan en el apartado de "Revaluación en Convocatoria Extraordinaria".

2. **Prueba bloque II. Contrastación; del tema 6 al tema 8.**

(Ponderación ajustada al 40% del total)

Se realizará en la fecha oficial que se publique en la página web de la universidad para el periodo de evaluación ordinario. Estará constituida por un bloque teórico-práctico (test) + un bloque de problema(s).

El test teórico práctico tendrá una puntuación de 4 puntos (sobre 10). Por tanto, el bloque de problema(s) tendrá una puntuación de 6 puntos (sobre 10). La nota obtenida por el estudiante será la suma de ambos bloques.

NOTA MÍNIMA: será necesario obtener un 4 (sobre 10) de nota mínima en esta prueba para que se considere compensable y un 5 (sobre 10) para que se considere aprobada.

Esta prueba será reevaluable en convocatoria extraordinaria de junio/julio en aquellos casos que se detallan en el apartado de "Revaluación en Convocatoria Extraordinaria".

B) Ejercicios prácticos complementarios (no reevaluables):

Además, se realizarán dos ejercicios prácticos en grupo *(Ponderación ajustada al 10% del total)*. Tanto la composición como el número de integrantes de cada grupo se establecerán al inicio del curso y deberán ser aprobados por el profesor. Una vez definidos, no se permitirá ningún cambio en la configuración de los grupos.

- Un ejercicio correspondiente a los temas 1 a 5.
- Un ejercicio correspondiente a los temas 6 a 8.

Cada uno de estos ejercicios prácticos tendrá una ponderación del 5% en la nota final de la asignatura, lo que supone un peso total del 10%.

NOTA MÍNIMA: Será necesario obtener una puntuación mínima de 5 puntos (sobre 10) en cada ejercicio para que los ejercicios se consideren superados. La no entrega o la calificación de suspenso en uno o en ambos ejercicios prácticos complementarios (que representan el 10% de la nota final de la asignatura) no limita el derecho a realizar las pruebas presenciales (que constituyen el 90% restante de la calificación final).

Estos ejercicios no serán reevaluables en la convocatoria extraordinaria, salvo en casos excepcionales en los que el/la estudiante haya obtenido una media ponderada igual o superior a 5 en las pruebas presenciales, pero no haya podido entregar o superar uno o ambos ejercicios prácticos, lo que haya dado lugar a una calificación final inferior a 5 sobre 10 en la asignatura. En tales casos, se podrá asignar un ejercicio complementario individual, que sustituirá el porcentaje correspondiente (10%) y se regirá por los mismos criterios de evaluación. Su entrega se realizará en la fecha establecida para la convocatoria extraordinaria.

Superación de la asignatura

Para superar la asignatura en su totalidad en la convocatoria ordinaria será necesario cumplir estos **dos requisitos simultáneamente:**

1. Haber obtenido la **nota mínima establecida (mayor o igual a 4 sobre 10)** en **cada una de las dos pruebas presenciales (exámenes)**.
2. Que la **media ponderada** de todas las calificaciones (pruebas presenciales y, en su caso, los dos ejercicios prácticos complementarios) sea **igual o superior a 5 puntos sobre 10**.

Por tanto, **no se habrá superado la asignatura** en los siguientes casos:

1. Si el estudiante **no supera la nota mínima** de alguna de las pruebas presenciales (menos de 4 puntos sobre 10), o **no se presenta** a alguna de ellas. En este caso se le asignará una calificación numérica que será el **mínimo entre la media ponderada y 4.**

2. Si el estudiante **alcanza la nota mínima** compensatoria exigida en cada una de las pruebas presenciales (al menos 4 puntos sobre 10), pero la **media ponderada total** (incluyendo, en su caso, los dos ejercicios prácticos) **no alcanza el 5**, recibirá la **calificación correspondiente a dicha media ponderada**.

IMPORTANTE: La no entrega o la calificación de suspenso en uno o en ambos ejercicios prácticos complementarios **no impide** al estudiante presentarse a las pruebas presenciales (exámenes).

Ahora bien, dado que estos ejercicios representan un **10% de la nota final**, no entregarlos podría impedir alcanzar la calificación ponderada mínima de 5 necesaria para superar la asignatura, incluso en el caso de aprobar ambos exámenes con una nota ajustada.

En caso de que el estudiante obtenga una media ponderada igual o superior a 5 en las pruebas presenciales, pero **no supere la asignatura debido a la no entrega o al suspenso** en uno o en ambos ejercicios prácticos complementarios, deberá realizar un **ejercicio adicional, individual y obligatorio**, que será determinado por el profesor. Este ejercicio tendrá un peso del 10% en la calificación final y sustituirá el porcentaje correspondiente a los dos ejercicios prácticos complementarios. Su entrega deberá realizarse en la fecha de la convocatoria extraordinaria. **La no entrega de esta actividad, una calificación de suspenso en la misma, o una media ponderada inferior a 5 sobre 10 entre las pruebas presenciales y esta actividad supondrá el suspenso de la asignatura en convocatoria extraordinaria.**

–

REVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La revaluación se llevará a cabo en la fecha oficial publicada en la página web de la universidad. En esta convocatoria, los estudiantes deberán examinarse de:

1. La(s) prueba(s) presencial(es) que no hayan superado en la convocatoria ordinaria, ya sea por no haber alcanzado la nota mínima compensable exigida (4 sobre 10) o por no haberse presentado.
2. Ambas pruebas presenciales, en caso de haber alcanzado la nota mínima compensable exigida en cada una de ellas (4 sobre 10), pero no haber alcanzado una media ponderada de estas pruebas igual o superior a 5 sobre 10.

Las pruebas pendientes se desarrollarán con las **mismas características, ponderaciones, estructura y criterios** que en la convocatoria ordinaria.

IMPORTANTE: En el caso de que el estudiante obtenga una nota media ponderada igual o superior a 5 en las pruebas presenciales de la convocatoria ordinaria, pero no supere la asignatura debido a la no entrega o al suspenso en uno o ambos ejercicios prácticos complementarios, deberá realizar un ejercicio complementario adicional, de carácter individual y obligatorio, que será determinado por el profesorado.

Este ejercicio tendrá un peso del 10% en la calificación final de la asignatura, equivalente al de los dos ejercicios prácticos complementarios y deberá entregarse en la fecha establecida para la convocatoria extraordinaria.

La no entrega de esta actividad, una calificación de suspenso en la misma, o una media ponderada inferior a 5 sobre 10 entre las pruebas presenciales y esta actividad supondrá el suspenso de la asignatura en dicha convocatoria.

CONVOCATORIA ADELANTADA

Se podrá solicitar el adelanto al mes de septiembre de una de las dos convocatorias (ordinaria o extraordinaria), siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el Reglamento de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje de la URJC. Dada la naturaleza de la asignatura y de la convocatoria adelantada, el sistema de evaluación será una prueba teórico-práctica con las mismas características que las establecidas anteriormente, aplicada sobre el contenido total de la asignatura y que pondera el 100%.

DISPENSA ACADEMICA

Los estudiantes que obtengan la Dispensa Académica quedarán eximidos exclusivamente de la asistencia a clase, sin que ello afecte el proceso de evaluación. Por tanto, deberán realizar todas las actividades de evaluación indicadas anteriormente.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

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: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
- Diz Cruz, E. "Teoria de Riesgo. Riesgo actuarial. Riesgo Financiero". Global Ediciones
- Ross, S. "Introduction to probability Models". Tenth Edition. Elsevier.
- Mateos-Aparicio Morales, G. “Métodos estadísticos para actuarios”. Ed. Complutense
- V.G. Kulkarni "Modeling and Analysis of Stochastic Systems". Chapman and Hall. London.
- López Cachero, M. y López de la Manzanara Barbero, J. M. “Estadística para Actuarios". Mapfre Estudios.
- Núñez Vélazquez, J.J. "Análisis dinámico mediante procesos estocásticos para actuarios y finanzas". Universidad de Álcala.
- Parzen, E. "Procesos estocácticos". Paraninfo.
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	JESÚS SEGURA URETA
Correo electrónico	jesus.segura.ureta@urjc.es
Departamento	Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
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	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	SONIA DE PAZ COBO
Correo electrónico	sonia.depaz@urjc.es
Departamento	Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas
Campus de impartición	Madrid - Vicálvaro
Categoría	Profesor/a Contratado/a 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	3
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 05:23 | Hash: 5e2bbde2fe0f9e1cc0d24b14bcb403b5.