

**GUÍA DOCENTE**  
**ESTADISTICA**  
**(Extinción examen y tutorías)**

**GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**  
**(3º y 4º curso)**

**CURSO 2026-27**

Fecha de publicación: 08-07-2026





| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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 el campo de la tecnología de los alimentos. De hecho, puesto que todos los aspectos de la vida implican algo de incertidumbre, todos los estudiantes universitarios deberían tener conocimientos básicos de esta disciplina. Por todo ello, los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuirán a ir adquiriendo formación y concienciación sobre la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 de la Organización Mundial de la Salud, concretamente sobre los <b>ODS 2: hambre cero (Meta 2.1)</b>, <b>ODS3: Salud y bienestar (Meta 3.9)</b>, <b>ODS 12: Producción y consumo responsables (Metas 12.2 y 12.a)</b>, <b>ODS 14: Vida submarina</b> y <b>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres</b>.</p> <p>Este curso introduce tales conocimientos, enseñando el modo de razonar probabilístico y estadístico e ilustrándolo en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los alimentos. Tiene un enfoque eminentemente práctico, apoyándose en el uso de un software para la aplicación de las diversas técnicas estadísticas a la resolución de casos prácticos. Se recomienda el dominio por parte del alumno de los conocimientos de álgebra y cálculo adquiridos en la asignatura "Matemáticas" del primer curso.</p> |
| II.B-Presentación en inglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Statistics is primarily concerned with data analysis, either to aid in the understanding of a phenomenon or to assist in making effective decisions. In both cases, there is usually uncertainty, and the task of the statistician is to reduce and explain it clearly. Examples of this situation are very abundant in the field of food technology. In fact, since all aspects of life involve some uncertainty, all university students should have basic knowledge of this discipline. Therefore, the learning outcomes of this course will contribute to acquiring education and awareness about achieving the 2030 Sustainable Development Goals (SDGs) of the World Health Organization, specifically SDG 2: Zero Hunger (Target 2.1), SDG 3: Good Health and Well-being (Target 3.9), SDG 12: Responsible Consumption and Production (Targets 12.2 and 12.a), SDG 14: Life Below Water, and SDG 15: Life on Land. This course introduces such knowledge, teaching probabilistic and statistical reasoning and illustrating it in the field of Food Science and Technology. It has a highly practical approach, relying on the use of software for applying various statistical techniques to solve practical cases. Mastery of the algebra and calculus knowledge acquired in the "Mathematics" course of the first year is recommended for students.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |

### III.-Resultados de Aprendizaje

CG01. Capacidad de análisis y síntesis  
CG06. Capacidad de gestión de la información  
CG07. Resolución de problemas  
CG23. Motivación por la calidad  
CG25. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica  
CE09. Implementar sistemas de calidad  
CE15. Diseñar e interpretar encuestas alimentarias

- 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.



#### IV.-Contenido

##### IV.A.-Temario de la asignatura

| Bloque temático              | Tema                                               | Apartados                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I.- Estadística descriptiva  | Tema 1. Descripción de datos                       | Distribución de frecuencias. Representación gráfica. Resumen numérico de los datos. Descripción de datos bivariantes. Covarianza y correlación.                                                                                                                                               |
|                              | Tema 2. Regresión                                  | Modelo de regresión. Cálculo de la recta de regresión. Interpretación de la recta de regresión. Predicción.                                                                                                                                                                                   |
| II.- Modelos probabilísticos | Tema 3. Introducción al cálculo de probabilidades. | Definición de probabilidad. Probabilidad condicionada e independencia. Teorema de Bayes.                                                                                                                                                                                                      |
|                              | Tema 4. Variables aleatorias                       | Definición de variable aleatoria. Tipos. Funciones de masa y de densidad. Función de distribución. Esperanza y varianza. Modelos discretos. Modelos continuos.                                                                                                                                |
| III.- Inferencia estadística | Tema 5. Introducción a la inferencia estadística   | Introducción. Muestreo. Estadísticos. Teorema Central del Límite. Problemas que resuelve la inferencia estadística: estimación y contrastes de hipótesis.                                                                                                                                     |
|                              | Tema 6. Inferencia sobre medias y proporciones     | Inferencia sobre medias: estimación puntual y por intervalo, resolución de contraste de hipótesis, predicción, y comparación de medias.<br>Inferencia sobre proporciones: estimación puntual y por intervalo, resolución de contraste de hipótesis. predicción y comparación de proporciones. |
| IV- Diseño de experimentos   | Tema 7. Introducción al diseño de experimentos     | Elementos del diseño. Diseños factoriales. Análisis de la varianza Comparaciones múltiples. Otros diseños del experimento.                                                                                                                                                                    |

##### IV.B.-Actividades Formativas

Las actividades formativas de esta asignatura se adecúan al proceso de extinción de la titulación. El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual y programará (en Teams o presencialmente) las tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.

El personal docente puede programar otras actividades formativas auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.





#### V.- Metodología

Las metodologías docentes se adecúan al proceso de extinción de la asignatura:

1. El personal docente programará (en Teams o presencialmente) tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.
2. El personal docente puede emplear otras metodologías docentes auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

#### VI.- Método de evaluación

Los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura. Las actividades de evaluación mediante las que se desarrollan los sistemas de evaluación previstos en la memoria verificada del título se aplicarán de modo que el alumnado pueda atenderlas adecuadamente. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación. Por tanto, las actividades de evaluación podrán programarse durante las convocatorias oficiales (ordinaria, extraordinaria y adelantada).

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.

#### V.A.B.- Descripción de la metodología de las actividades de evaluación y su ponderación



Los sistemas de evaluación aplicados en esta asignatura son los siguientes:

**Convocatoria ordinaria:**

| Actividad evaluadora | Ponderación | Período                                   | Reevaluable | Nota mínima |
|----------------------|-------------|-------------------------------------------|-------------|-------------|
| Prácticas (SE3)      | 25%         | Todo el curso                             | SI          | 5 sobre 10  |
| Prueba 1 (SE1)       | 37.5%       | Fecha de examen de convocatoria ordinaria | SI          | 5 sobre 10  |
| Prueba 2 (SE2)       | 37.5%       | Fecha de examen de convocatoria ordinaria | SI          | 5 sobre 10  |

Las Pruebas SE1 y SE2 se realizarán a la vez el mismo día del examen.

A los alumnos que tengan alguna las prácticas de la asignatura aprobadas del curso anterior, se les guardará la nota exclusivamente hasta la convocatoria de Junio.

**Convocatoria extraordinaria:**

| Actividad evaluadora | Ponderación |
|----------------------|-------------|
| Prácticas            | 25%         |
| Prueba 1             | 37.5%       |
| Prueba 2             | 37.5%       |

Las notas de mínimas serán las mismas que en convocatoria ordinaria.

**Cálculo de la nota final (NF):**

•Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será

NF = "No presentado".

•Si alguna de las pruebas evaluables no se ha superado con la nota mínima necesaria para hacer media

$NF = \text{Mínimo} (4; 0.375 \cdot (SE1 + SE2) + 0.25 \cdot SE3)$

•Si todas las pruebas evaluables se han superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas.

$NF = 0.375 \cdot (SE1 + SE2) + 0.25 \cdot SE3$

Si los profesores lo consideran oportuno, **podrán requerir de cualquier estudiante la realización de un examen oral o escrito de cualquiera de las prácticas**. No presentarse a dicho examen de prácticas o suspenderlo supondrá un suspenso en la práctica correspondiente.

**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 y/o material necesario para la evaluación, que será similar a la que seguirá el resto de estudiantes matriculados en la asignatura

**Consideraciones generales sobre las pruebas:**

El alumno se compromete a presentar en las pruebas una solución propia y original. El plagio total o parcial de las soluciones, o cualquier otro tipo de fraude que considere el profesor, se penalizará con una calificación de suspenso en la prueba afectada (con calificación de 0.0) en la convocatoria del curso para todos los alumnos implicados y será considerado como falta "menos grave" según el Reglamento de Conducta Académica de la URJC. Además, el profesor se reserva el derecho a emprender las acciones que estime oportunas en instancias superiores de la ESCET y/o la URJC.

Se podrá requerir a los alumnos la defensa oral de las pruebas de evaluación realizadas para demostrar su autoría.

**V.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.



**V.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.

**V.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.



## VI.-Recursos y materiales didácticos

### Bibliografía básica

Introducción a la estadística. Ross, S.M. Reverté (2007)

**Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias.** Ronald E. Walpole. Pearson (2007)

**Probabilidad y estadística en ciencias e ingenierías.** Jay L. Devore. Thomson Paraninfo (2006)

**Engineering statistics.** Montgomey D.C., Runger G. y Hubele N.F. Wiley (2006)

**Estadística : modelos y métodos. Vol. 1, Fundamentos.** Daniel Peña Sánchez de Rivera . [2ª ed. rev., 12ª reimp.] Madrid : Alianza, 2000

**Estadística para Biología y Ciencias de la Salud.** Milton, S. McGraw-Hill. (1994)

Ugarte, M. D., Militino, A. F., &Arnholt, A. T. (2008). Probability and Statistics with R (Second Edition). CRC press.

### Bibliografía complementaria

Cano, E. L., Moguerza, J. M., &Corcoba, M. P. (2015). Quality Control with R. An ISO Standards Approach.

## VII.-Profesorado