

GUÍA DOCENTE INFERENCIA ESTADISTICA

GRADO EN CIENCIA E INGENIERIA DE DATOS

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 02-07-2026



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

La Inferencia Estadística es una metodología eficiente y matemáticamente bien fundada de la toma de decisiones. Tiene especial relevancia para el Grado en Ciencia e Ingeniería de Datos ya que los correspondientes conceptos son núcleo esencial del trabajo profesional de un especialista en datos. Los estudiantes utilizarán dichos conceptos con mucha frecuencia, tanto en consiguientes asignaturas correspondientes al módulo de Ciencias de Datos, como en su futuro trabajo.

III.-Resultados de Aprendizaje

CB01. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en 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 implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG01. Conocer materias básicas del ámbito científico que proporcione a los estudiantes una base sólida para comprender y aprender nuevos modelos y herramientas, proporcionándoles capacidad de adaptación a nuevos conocimientos a lo largo de su vida académica y profesional.

CG05. Resolver problemas con iniciativa y creatividad.

CG08. Tomar decisiones de forma autónoma, elaborando de forma adecuada y original, argumentos razonados, pudiendo obtener así hipótesis razonables y contrastables y derivando conclusiones apropiadas.

CE02. Analizar y modelizar la incertidumbre presente en estudios basados en datos, así como saber interpretar y contextualizar los resultados obtenidos.

• 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

Tema	Apartados
Tema 1. Introducción en la Inferencia Estadística	Conceptos básicos. Datos y variables. Población y muestra. Muestreo aleatorio. Resúmenes gráficos y numéricos útiles en la inferencia estadística
Tema 2. Estimación y contraste paramétrico	Definición de estadístico. Estimación puntual. Estimación por intervalo y contraste de hipótesis para medias, proporciones y varianzas de una población normal y en muestras grandes. Contrastes para dos muestras independientes y emparejadas. Errores tipo I y tipo II. P-valor. Potencia. Toma de decisiones estadístico.
Tema 3. Contraste no paramétrico	Contrastes para datos categóricos. Pruebas ji-cuadrado. Pruebas de independencia, de homogeneidad y de bondad de ajuste.
Tema 4. Análisis de varianza	Modelo con un factor. Modelo con dos factores e interacción.

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.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Durante el curso se realizarán varias sesiones prácticas con ordenador. Para ello, se utilizarán los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas, y se ayudarán de herramientas informáticas.
Prácticas	Los alumnos trabajarán en grupo, fuera de las horas de clase, en la resolución de problemas.
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.



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	32
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	16
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	8
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	22
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	40
Preparación de pruebas	10
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Metodologías activas o de innovación docente	Semana 1 a Semana 15	Los alumnos expondrán los resultados obtenidos en los laboratorios y presentará soluciones a problemas propuestos en clase.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 16	Se realizarán ejercicios para afianzar la teoría. Se resolverán casos prácticos y problemas reales.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías a petición del alumno.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Clases de los conceptos teóricos. El estudiante dispondrá de material de apoyo y recursos que podrá utilizar para preparar los contenidos de cada tema.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Clases de ejercicios y/o prácticas de laboratorio. Clase síncrona (en horario de clase). El alumno dispondrá de material de apoyo y recursos que podrá utilizar para preparar los contenidos.



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

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 - Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Si. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	60%	Examen final presencial.	5	Temario completo	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
SE2 - Evaluación de prácticas	Si. Se evaluará con una práctica similar.	20%	Elaboración de informe estadístico	5	Temas 1-2	Anterior a semana 9
SE3 - Evaluación de trabajos	Sí. Se evaluará con un trabajo similar.	20%	Trabajo de entrega obligatoria	5	Temario completo	Semana 14

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 actividades de evaluación no se ha superado con la nota mínima, la nota final de la asignatura será un 4.
- 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 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 de las pruebas escritas se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Para la revaluación de las prácticas y trabajos 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. Las sanciones correspondientes a las faltas graves se encuentran en el artículo 11 de la citada normativa.

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.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Peña, D., Fundamentos de Estadística. Alianza Editorial, 2008

Probability with R. An Introduction with Computer Science Applications. Jane M. Horgan. 2nd Edition. Wiley. (2020). Libro electrónico accesible en O' Reilly for Higher Education, desde la universidad.

Applied Statistics and Probability for Engineers. 5a edición. (2010) George C. Runger y Douglas C. Montgomery. Libro electrónico accesible en O' Reilly for Higher Education, desde la universidad.

Bibliografía complementaria

Student Solutions Manual Applied Statistics and Probability for Engineers. 5a Edición. Douglas C. Montgomery, George C. Runger. (2010). Libro electrónico accesible en O' Reilly for Higher Education, desde la universidad.

Grima, P., La certeza absoluta y otras ficciones. RBA, 2010

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	MARÍA DEL CARMEN LANCHO MARTÍN
Correo electrónico	carmen.lancho@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías 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 Docencia	1
Nombre y apellidos	VÍCTOR ACEÑA GIL
Correo electrónico	victor.acena@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor



Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0