

GUÍA DOCENTE ESTADÍSTICA

GRADO EN RECURSOS HÍDRICOS

CURSO 2024-25

Fecha de publicación: 10-07-2024



I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
<p>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 Recursos Hídricos.</p> <p>Es altamente recomendable tener un perfil de bachillerato de Ciencias y Tecnología para el correcto seguimiento de la asignatura, además de haber realizado el Curso cero de matemáticas.</p>

III.-Resultados de Aprendizaje
<p>CG2. Capacidad de aplicar esos conocimientos en la resolución de problemas complejos y multidimensionales en el desarrollo de la actividad profesional, organizando, planificando y decidiendo en aquellas tareas relacionadas, tanto individuales como en equipo, con los objetivos de logro y calidad y dentro del compromiso ético.</p> <p>CG3. Capacidad de elaborar, formular, y discutir argumentos encaminados la resolución de problemas relacionados con los recursos hídricos.</p> <p>CG6. Capacidad de desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para abordar nuevos problemas y adaptarse a diferentes escenarios, y emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>CE1. Conocer y aplicar los procedimientos y herramientas matemáticas básicas en la resolución de problemas relacionados con el medio hídrico y la gestión del recurso</p> <p>CE10. Conocer y aplicar las herramientas básicas en el manejo, integración y análisis de datos espaciales, cuantitativos y cualitativos relacionados con la caracterización y gestión del recurso hídrico</p>



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I: Estadística descriptiva.

Tema 1. Descripción de datos univariante y bivariantes

Bloque II: Modelos probabilísticos.

Tema 2. Probabilidad

Tema 3. Variables aleatorias y distribución de probabilidad Binomial y Normal

Bloque III: Inferencia.

Tema 4: Estimación y contraste de hipótesis para la media y proporciones

Tema 5: Análisis de la Varianza

Tema 6: Recta de regresión lineal simple

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Otras	Realización de pruebas individuales escritas
Lecturas	Lecturas de documentación, visualización de videos y respuestas a preguntas simples
Prácticas / Resolución de ejercicios	Realización de trabajos en grupo o individuales de análisis de datos con el software estadístico R



V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	12
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	8
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	8
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	24
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	14
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	12
Preparación de pruebas	10
Total de horas de trabajo del alumnado	90

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Las tutorías académicas se llevarán a cabo previa cita, de forma presencial o remota usando las herramientas disponibles en la universidad.
Trabajos colectivos	Semana 3 a Semana 15	Entrega de trabajos prácticos usando las herramientas disponibles en la universidad.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Temas: 1-6. El trabajo se llevará a cabo, en parte de forma autónoma y en parte asistida por los docentes, mediante sesiones prácticas en aula normal o de informática en horario de clase. Los/las estudiantes dispondrán con antelación de los enunciados de los problemas y/o prácticas.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Temas: 1-6. Clases magistrales presenciales en horario de clase. El/la estudiante dispondrá de contenidos de apoyo distribuidos a través de Aula Virtual.



Pruebas	Semana 3 a Semana 15	Exámenes parciales de temas 1 a 6 (ver detalle en apartado evaluación). El examen se hará de forma presencial en los espacios habilitados por la universidad y siguiendo la normativa especificada por esta.
---------	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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).

Los estudiantes que no consigan 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 pruebas de evaluación y su ponderación



SISTEMAS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN							
	Actividad	Carácter	Modalidad	Tipo	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
SE 1	Prueba escrita 1, teórico-práctica	Individual	Presencial	Re-evaluable	4	35%	Semana 7 a 9	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura
SE 1	Prueba escrita 2, teórico-práctica	Individual	Presencial	Re-evaluable	4	35%	Convocatoria oficial ordinaria	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura
SE 4	Resolución de problemas	Individual	Presencial	No re-evaluable	No	15%	A lo largo del curso	Ejercicios individuales relacionados con los contenidos de la asignatura
SE 4	Resolución de problemas y generación de informes	Grupal	No presencial	Re-evaluable	4	15%	A lo largo del curso	Trabajos en grupo relacionados con la parte práctica de la asignatura

Las pruebas 1 y 2 se realizarán de manera presencial, mientras que la entrega de los trabajos se realizará a través de Aula Virtual.

Se exigirá la **nota mínima** indicada en cada una de las partes para hacer media y poder aprobar la asignatura (nota media igual o superior a 5). En el caso de que la nota media sea superior a 5 pero no se alcance alguna nota mínima, la calificación será el mínimo entre todas las notas de las Actividades ya descritas. La calificación será de "No presentado" si el estudiante no entrega ninguno de los trabajos y no se presenta a ninguno de los exámenes.

Al comienzo del curso se publicará la planificación de las actividades así como su guía de evaluación en el aula virtual.

Convocatoria extraordinaria

En caso de no aprobar, para la convocatoria extraordinaria se guardarán las notas de las partes **aprobadas** durante la evaluación continua, es decir, **cuya nota sea igual o superior a 5**. El resto de las partes de la evaluación se deberán

recuperar.

También en la convocatoria extraordinaria se exigirán las mismas notas mínimas en cada una de las partes para hacer media y poder aprobar la asignatura.

Conducta académica

Se recuerda que, conformidad con lo establecido en la **Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos** (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.pdf), los estudiantes tienen el deber de ajustar su comportamiento a las disposiciones legales vigentes que les son de aplicación y a las resoluciones que en su ámbito adopten las autoridades académicas. El pleno y normal desarrollo de las actividades académicas requiere el cumplimiento de normas y pautas de comportamiento dirigidas a garantizar los derechos propios de los estudiantes y el cumplimiento de los deberes que les corresponden. La comisión por los estudiantes de alguna de las faltas disciplinarias señaladas en dicha Normativa será objeto de sanción proporcionada a la gravedad de la falta y concretada en atendiendo a las circunstancias de cada caso. En concreto, tal y como dispone el punto 6.1. e) de la referida normativa, se considerará falta grave la utilización de medios fraudulentos, con el fin de obtener resultados no merecidos en pruebas de evaluación, que conlleven la colaboración de agentes externos. Las sanciones correspondientes a las faltas graves consistirán en la expulsión del temporal o definitiva de la Universidad, con pérdida en su caso de los derechos de matrícula, y, en su caso, de las becas o ayudas de la Universidad que el estudiante estuviese percibiendo.

En el caso de **fraude académico** en alguna actividad de evaluación, atendiendo al artículo 7.1.b).2 de la Normativa sobre conducta académica de Universidad Rey Juan Carlos, 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.

Evaluación en Convocatoria Adelantada

El alumnado que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura, tan pronto como 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 alumnado matriculado en la asignatura.

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

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC no implica que el estudiante 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 estudiante 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 estudiante 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 de los estudiantes en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

VII.C.- Revisión de las pruebas de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

A fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, los y las estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios. Esas adaptaciones serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad de la Universidad Rey Juan Carlos, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la Universidad.

Dicha Unidad emitirá un informe de adaptaciones curriculares, por lo que los y las estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con la Unidad (discapacidad.programa@urjc.es), a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

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 (<https://www.urjc.es/codigoetico>).

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos (<https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf>) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

- Applied Statistics and Probability for Engineers. 5º edición. George C. Runger y Douglas C. Montgomery. (2010).
- Learn R for Applied Statistics: With Data Visualizations, Regressions, and Statistics. Eric Goh Ming Hui. (2018).
- Ugarte, M. D., Militino, A. F., &Arnholt, A. T. (2008). *Probability and Statistics with R (Second Edition)*. CRC press.
- Engineering statistics. Montgomey D.C., Runger G. y Hubele N.F. Wiley (2006)
- Estadística. Modelos y métodos. Volumen 1: Fundamentos. Pena, D. Alianza Editorial (1991).
- 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)

Bibliografía complementaria

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

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	FERNANDO MARTINEZ MARTINEZ
Correo electrónico	fernando.martinezm@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
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	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0

