

GUÍA DOCENTE ESTADÍSTICA

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CURSO 2024-25

Fecha de publicación: 08-07-2024

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

II.-Presentación
<p>El objetivo de esta asignatura es proporcionar a l@s alumn@s los conocimientos necesarios para extraer la información más relevante contenida en los datos experimentales y utilizar dicha información para tomar decisiones objetivas. Se trata de una herramienta fundamental para comprender la base científica de los conocimientos que se irán adquiriendo a lo largo del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales.</p> <p>Es muy recomendable que los alumnos que cursen esta materia manejen con soltura los conocimientos de Matemáticas adquiridos en cursos anteriores.</p>

III.-Resultados de Aprendizaje
<p>CG01. Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>CG02. Capacidad de organización y planificación</p> <p>CG06. Resolución de problemas</p> <p>CG07. Toma de decisiones</p> <p>CG11. Razonamiento crítico</p> <p>CG17. Habilidad para trabajar de forma autónoma</p> <p>CG19. Motivación por la calidad</p> <p>CG20. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica</p> <p>CE01. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.</p>

IV.-Contenido	
IV.A.-Temario de la asignatura	
MÓDULO DE CONTENIDO	TEMAS
1. Estadística descriptiva	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción univariante - Descripción bivariante - Regresión lineal
2. Probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al cálculo de probabilidades - Variables Aleatorias
3. Inferencia estadística	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Resolución de ejercicios	Clases practicas de problemas resueltos en clase. En estas clases se resolveran problemas de los propuestos al final de cada tema. En algunos casos se usara software estadistico, R, o salidas de este software para resolver los problemas propuestos.
Prácticas	Los alumnos deberán entregar varios trabajos prácticos. El peso de estos trabajos en la calificación final de la asignatura será del 30%.
Lecturas	Lecturas para completar los contenidos comentados en clase.
Otras actividades	Clases teórico prácticas en las que se mostrarán los contenidos de los diferentes temas

V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (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.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Clases teórico-prácticas donde se expondrán los contenidos de la asignatura, se desarrollarán numerosos ejemplos y cuestiones prácticas para clarificar las diferentes nociones introducidas.
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.
---------------------	----------------------	---

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

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 - Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Sí. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	30 %	Prueba escrita	5	Módulo 1	Semana 7
SE1 - Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Sí. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	40%	Examen	5	Temario Completo	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
SE3 - Prácticas de laboratorio	Sí. Se seguirá el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	30%	Prácticas de programación en R	5	Temario completo	Semanas 1-15
<p>Cálculo de la nota final</p> <ul style="list-style-type: none"> •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 notas 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". 						
<p>Convocatoria extraordinaria</p> <p>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.</p> <p>La revaluación del examen se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.</p> <p>Para la revaluación de las prácticas se planificarán sendos plazos de entrega a determinar dentro de las fechas de exámenes de convocatoria extraordinaria.</p>						

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 8.g) 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, según el artículo 11 de la referida normativa, son la expulsión temporal de la Universidad, o la pérdida al derecho de la convocatoria ordinaria.

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.

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 sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.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	
Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. W. Mendenhall, T. Sincich. Prentice Hall (1997)	
Applied Statistics and Probability for Engineers. 5º edición. (2010) George C. Runger y Douglas C. Montgomery. Libro electrónico accesible en Safari Books, desde la universidad.	
Learn R for Applied Statistics: With Data Visualizations, Regressions, and Statistics. (2018) Eric Goh Ming Hui. Libro electrónico accesible en Safari Books, desde la universidad.	
Student Solutions Manual Applied Statistics and Probability for Engineers. 5ª Edición. Douglas C. Montgomery, George C. Runger. (2010). Libro electrónico accesible en Safari Books, desde la universidad.	
Probabilidad y Estadística G. Canovos McGraw-Hill, (1987).	
Probabilidad y estadística para ingenieros. R. Walpole, R.H. Myers, S. Myers. Prentice Hall (1999).	
Bibliografía complementaria	
Fundamentos de estadística Peña, D. Alianza Editorial (2008)	
Probabilidades y Estadística. DeGroot, M.H. Addison-Wesley, (1988).	
Título: Estadística Básica con R y R-comander Arriaga, A.J. y otros Universidad de Cádiz. (2008) http://knuth.uca.es/moodle/mod/resource/view.php?id=1126	

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ISAAC MARTIN DE DIEGO
Correo electrónico	isaac.martin@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Catedrático/a de Universidad
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	4
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6

