

Guía docente de Asignatura – Grado en Estadística Aplicada

Datos generales de la asignatura

Asignatura:	Simulación y Líneas de Espera - 801610
Curso académico:	2023-24
Carácter:	Obligatoria
Curso:	Tercero
Semestre:	5

Créditos ECTS

Presenciales:	2,4
No presenciales:	3,6
Total	6,0

Actividades docentes

Clases teóricas:	50%
Clases prácticas:	50%
Total:	100%
Departamentos responsables:	Estadística y Ciencia de los Datos
Profesores:	María Jesús López Herrero y Diana Paulina Taipe
Profesor Coordinador:	María Jesús López Herrero

Datos específicos de la asignatura

Breve descriptor:	Concepto de número aleatorio y sus aplicaciones prácticas. Generación de variables y vectores aleatorios. Generación de procesos aleatorios. Métodos de Montecarlo. Análisis estadístico de datos simulados. Fundamentos de procesos de Poisson. Procesos de nacimiento y muerte. Características numéricas de los sistemas de colas. Modelos clásicos de colas.
Requisitos:	Haber cursado: Azar y probabilidad, Probabilidad y procesos dinámicos, Estimación I y II, Software estadístico II.

Competencias

Generales:	CG2 y CG12
Transversales:	
Específicas:	CE5, CE7, CE9 y CE13

Objetivos

Contenidos

1. Concepto de número aleatorio y sus aplicaciones prácticas.
2. Generación de variables y vectores aleatorios. Métodos de Montecarlo.
3. Generación de procesos aleatorios.
4. Técnicas de reducción de la varianza. Análisis estadístico de datos simulados.
5. Fundamentos de procesos de Poisson.
6. Proceso de nacimiento y muerte.
7. Características numéricas de los sistemas de colas. Fórmula de Little.
8. Modelos clásicos de colas.

Evaluación

La nota final tendrá en cuenta tanto la evaluación continua como la prueba final. Se calculará como el máximo entre:
a) La calificación de la prueba final.
b) La media ponderada de la evaluación continua y la prueba final, siendo el peso de la evaluación continua de al menos el 35%

En todo caso, el alumno tiene la opción de superar la asignatura por evaluación continua.
Cualquier alumno tendrá derecho a una prueba final pudiendo resultar su calificación la nota final del curso.
Descripción de la evaluación continua: a lo largo del semestre se realizarán dos controles parciales con los que se podrá superar la asignatura, siempre que la puntuación de ambos sea superior a 5 puntos. Si la asignatura no se supera en la evaluación continua se podrá aprobar mediante el examen final ordinario o extraordinario, cuyas fechas y aulas pueden consultarse en la web de la Facultad de Estudios Estadísticos. Los estudiantes a tiempo parcial, o los que no hayan participado en la evaluación continua a lo largo del curso, podrán presentarse al examen final, siendo la valoración del mismo el 100% de su nota final.

Bibliografía

ABAD R. C., Introducción a la simulación y la teoría de colas. Netbiblo. (2002)
GROSS, D., HARRIS, C.M. Fundamentals of queueing theory. Wiley (1998)
RIOS, D. et al., Simulación: métodos y aplicaciones. Ra-ma (1997)
ROSS, S. Simulation Academic Press (2002)
WINSTON W. L., Investigación de operaciones: aplicaciones y algoritmos. Grupo Editorial Iberoamericana (1994)

Otra información relevante

La información detallada de la asignatura estará disponible en el Campus Virtual.

