

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G93 - Cálculo de Probabilidades

Doble Grado en Física y Matemáticas  
Grado en Matemáticas

Curso Académico 2020-2021

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Física y Matemáticas Grado en Matemáticas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3 Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA MODULO OBLIGATORIAS				
Código y denominación	G93 - Cálculo de Probabilidades				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	ALICIA NIETO REYES				
E-mail	alicia.nieto@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO ALICIA NIETO REYES (1031)				
Otros profesores					

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Desarrollar la intuición sobre fenómenos aleatorios y su tratamiento
- Comprender y manejar los principios básicos del Cálculo de Probabilidades

### 4. OBJETIVOS

Se pretende, por una parte, dar una correcta formalización de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades (espacio probabilístico, variables aleatorias y sus momentos y los diferentes tipos de convergencia), y, por otra, profundizar en el manejo de las leyes del azar por medio del estudio de las sucesiones de variables independientes y los teoremas límite asociados.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	ESPACIOS PROBABILÍSTICOS. Espacios probabilísticos generales. Probabilidades en los números reales.
2	VARIABLES ALEATORIAS. Concepto de variable aleatoria. Distribución engendrada por una variable aleatoria
3	VECTORES ALEATORIOS. INDEPENDENCIA. Vectores aleatorios. Probabilidades marginales y condicionadas. Independencia.
4	MOMENTOS DE UNA DISTRIBUCIÓN. Esperanza de variables aleatorias discretas y absolutamente continuas. Momentos de orden superior. Desigualdades.
5	SUCESIONES DE VARIABLES ALEATORIAS. CONVERGENCIAS. Convergencia casi seguro, convergencia en probabilidad y convergencia en ley. Definiciones, propiedades y relaciones entre las distintas convergencias.
6	TEOREMAS LIMITE. Aproximación a las leyes de los grandes números, lemas de Borel- Cantelli y teorema central del límite.
7	Examen final
8	Tutorías

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Otros	No	Sí	40,00
Evaluación final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La presentación a alguna de las actividades de evaluación realizadas implicará que el/la alumno/a se ha presentado a la asignatura.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La evaluación de los/las alumnos/as a tiempo parcial seguirá las mismas normas que la evaluación de aquellos/as a tiempo completo. La presentación a alguna de las actividades de evaluación realizadas implicará que el/la alumno/a se ha presentado a la asignatura.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
CUESTA ALBERTOS (2006). Apuntes de Cálculo de Probabilidades
VELEZ IBARROLA, R. (2004) Cálculo de Probabilidades 2. Ediciones Académicas. Madrid
WILLIAMS, D. (2001). Weighing the odds: A course in probability and statistics. Cambridge University Press. Cambridge

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.