

# PROBABILIDAD

Curso 2017-2018

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Probabilidad y Estadística	Probabilidad	3º	2º	6	Obligatoria
PROFESOR(ES) Elías Moreno			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes 8-14		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Informática y en Matemáticas			Grado en Matemáticas y Grado en Estadística		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda haber cursado las asignaturas <i>Estadística Descriptiva e Introducción a la Probabilidad</i> , de la materia básica <i>Matemáticas</i> , y <i>Análisis Matemático I</i> , de la materia obligatoria <i>Análisis Matemático</i> .					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos del cálculo de probabilidades.</li> <li>• Variables aleatoria y Distribuciones</li> <li>• Integración.</li> <li>• Independencia de variables aleatorias.</li> <li>• Sucesiones de variables aleatorias: Convergencias</li> <li>• Introducción a los problemas de Estabilidad</li> <li>• Leyes de los grandes números y teorema central del límite.</li> </ul>					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
<b>Competencias básicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer los conocimientos básicos Probabilidad que, partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en libros de texto avanzados, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas.</li> </ul>					



- Saber aplicar esos conocimientos básicos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las Matemáticas y de los ámbitos en que se aplican directamente.
- Saber reunir e interpretar datos para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.
- Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.

#### Competencias específicas:

- Comprender y utilizar el lenguaje probabilístico. Adquirir la capacidad de enunciar proposiciones en este campo, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos adquiridos.
- Conocer demostraciones rigurosas de algunas propiedades de la probabilidad.
- Utilizar aplicaciones informáticas para experimentar y resolver problemas.

#### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Familiarizarse con la noción de variable aleatoria.
- Manejar sucesiones de variables aleatorias y conceptos de coinvergencia
- Problemas asintóticos.
- Aplicaciones de las leyes de los grandes números y el teorema central del límite.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

- Tema 1.- Medidas: Funciones de conjunto aditivas.
- Tema 2.- Extensión de medidas
- Tema 3.- Probabilidad producto.
- Tema 4.- Funciones medibles. Convergencias.
- Tema 5.- Esperanza matemática. Momentos.
- Tema 6.- Función de distribución.
- Tema 7.- Independencia. Sucesiones de variables aleatorias independientes.
- Tema 8.- Estabilidad.
- Tema 9.- Problema Central del Límite.

#### BIBLIOGRAFÍA

**M. Loève (1960). Probabilty Theory. Van Nostrand.**



## ENLACES RECOMENDADOS

## METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas.
- Clases de problemas.
- Prácticas en ordenador.
- Trabajos y seminarios.
- Tutorías académicas.
- Estudio y trabajo autónomo.
- Estudio y trabajo en grupo.

Las anteriores actividades formativas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada centrada en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal) según la siguiente distribución aproximada:

- Un 30% de docencia presencial en el aula.
- Un 60% de estudio individualizado del alumno, búsqueda, consulta y tratamiento de información, resolución de problemas y casos prácticos, y realización de trabajos y exposiciones.
- Un 10% para tutorías individuales y/o colectivas y evaluación.

## EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

### EVALUACIÓN CONTINUA:

- Pruebas escritas (exámenes de ensayo periódicos, resolución de problemas, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase) y pruebas orales (exposiciones de trabajos orales en clase, individuales o en grupo). Ponderadas para la calificación final entre el 70 y el 80%.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios y tutorías: trabajos en grupos reducidos sobre supuestos prácticos propuestos (ponderadas entre el 20 y el 30%).

La **evaluación única final** contemplada en la *Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada* se basará en un examen escrito teórico-práctico sobre el temario que figura en esta guía docente.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

