

# ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD

Curso 2014-2015

(Fecha última actualización: 03/06/2014)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación básica	Matemáticas	1º	1º	6	Obligatoria
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Aurora Hermoso Carazo Rafael Pérez Ocón Desiré Romero Molina Juan Eloy Ruiz Castro Juan José Serrano Pérez			Dpto. de Estadística. Facultad de Ciencias Avda. Fuentenueva s/n, 18071 Granada Tfno: 958 243712 <a href="mailto:ahermoso@ugr.es">ahermoso@ugr.es</a> , <a href="mailto:rperezo@ugr.es">rperezo@ugr.es</a> , <a href="mailto:deromero@ugr.es">deromero@ugr.es</a> , <a href="mailto:jeloy@ugr.es">jeloy@ugr.es</a> , <a href="mailto:jserra@ugr.es">jserra@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Aurora Hermoso Carazo: Primer Semestre: lunes, martes y miércoles, de 10 a 12 horas Segundo Semestre: Lunes, martes y jueves, 11 a 13 horas		
			Rafael Pérez Ocón: Martes, de 10 a 11 y de 12 a 14:30 horas. Miércoles, de 9 a 11 y de 13 a 14:30 horas.  Desiré Romero Molina: Primer Semestre: Lunes, martes, miércoles y jueves, de 11:30 a 13horas. Segundo Semestre: Lunes, martes y miércoles, de 10:30 a 11 y de 13 a 14 horas. Jueves, de 12:30 a 14 horas.  Juan Eloy Ruiz Castro: Lunes, martes, miércoles y jueves, de 12 a 13 horas. Viernes, de 9 a 11 horas.  Juan José Serrano Pérez: Martes y miércoles, de 12 a 13 horas. Jueves y viernes, de 11 a 13 horas		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		



Grado en Matemáticas	Grado en Estadística
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
Ninguno	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios de probabilidad.</li> <li>• Variables aleatorias: características y modelos.</li> <li>• Estadística descriptiva y análisis de datos.</li> </ul>	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p><b>Competencias básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer los conocimientos básicos de Estadística y 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> <li>• Saber aplicar esos conocimientos básicos y matemáticos 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.</li> <li>• Saber reunir e interpretar datos para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</li> <li>• Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.</li> <li>• Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y utilizar el lenguaje estadístico y probabilístico. Adquirir la capacidad de enunciar proposiciones en este campo, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos adquiridos.</li> <li>• Conocer demostraciones rigurosas de algunas propiedades de la probabilidad.</li> <li>• Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico para experimentar y resolver problemas.</li> </ul>	
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintetizar y analizar descriptivamente conjuntos de datos.</li> <li>• Manejar los aspectos esenciales de algún paquete estadístico.</li> <li>• Calcular probabilidades en distintos espacios.</li> <li>• Manejar variables aleatorias y conocer su utilidad para la modelización de fenómenos reales.</li> <li>• Identificar situaciones reales en las que aparecen las distribuciones probabilísticas discretas más usuales.</li> </ul>	
TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA	



#### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción a la Estadística. Estadística descriptiva unidimensional.
- Tema 2. Estadística descriptiva bidimensional. Regresión y correlación. Análisis de atributos.
- Tema 3. Espacios de probabilidad: Definición axiomática y propiedades básicas de la probabilidad.
- Tema 4. Probabilidad condicionada: teoremas básicos. Independencia de sucesos.
- Tema 5. Variables aleatorias: distribuciones de probabilidad y características.
- Tema 6. Algunos modelos de distribuciones discretas.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas en ordenador:

Práctica 1. Introducción al análisis estadístico en ordenador. Tratamiento de datos.

Práctica 2. Estadística descriptiva y exploratoria unidimensional. Análisis numérico y gráfico.

Práctica 3. Estadística descriptiva y exploratoria bidimensional. Análisis numérico y gráfico.

Práctica 4. Probabilidad. Modelos.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Calot, G. (1988). Curso de Estadística Descriptiva. Paraninfo. Madrid.
- Casas Sánchez, J.M. y Santos Peña, J. (1995) Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresas. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces S.A.
- García-Ligero, M.J., Hermoso Carazo, A., Maldonado Jurado, J.A., Román Román, P., Torres Ruíz, F. (2007). Curso básico de Probabilidad con CDPYE (CD). Copicentro Editorial, Universidad de Granada.
- Hermoso Gutiérrez, J.A. y Hernández Bastida, A. (2000). Curso básico de Estadística Descriptiva y Probabilidad. Némesis.
- Milton, J.S., Arnold, J.C. (2004). Probabilidad y Estadística (con aplicaciones para Ingeniería y Ciencias Computacionales). McGraw-Hill Interamericana, México.
- Ross, S. (2006). A First Course in Probability. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Schay, G. (2007). Introduction to Probability with Statistical Applications. Birkhäuser, Boston.
- Spiegel, M.R., Schiller, J., Srinivasan, R.V. (2002). Probability and Statistics. McGraw-Hill, New York.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Y DE PROBLEMAS:

- Casa, E. (1994). 200 problemas de Estadística Descriptiva. Vicens-Vives. Madrid
- Cuadras, C.M. (1995). Problemas de Probabilidad y Estadística. Vol.1: Probabilidades. PPU, Barcelona.
- Martín Guzmán, M.P y Martín Pliego, F.J. (1989). Curso básico de Estadística Económica. AC. Madrid.
- Montero, J., Pardo, L., Morales, D., Quesada, V. (1988). Ejercicios y Problemas de Cálculo de Probabilidades. Díaz de Santos, Madrid.

#### 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.)

- 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

