

# INFERENCIA ESTADÍSTICA

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Probabilidad y Estadística	Inferencia Estadística	3º	1º	6	Obligatoria
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Elías Moreno Bas			Dpto. Estadística e I.O. Uni Granada Fuentenueva s/n		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes 9-14 Miércoles 10-11		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Matemáticas					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda haber cursado la materia <i>Probabilidad</i> de este módulo, <i>Probabilidad y Estadística</i> .					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento y formulación de un problema de inferencia estadística.</li> <li>• Estimación puntual: propiedades básicas de los estimadores puntuales. Métodos de estimación puntual.</li> <li>• Estimación por regiones de confianza: propiedades básicas; construcción de intervalos de confianza en poblaciones unidimensionales.</li> <li>• Contraste de hipótesis: test de Neyman-Pearson y test de la razón de verosimilitudes.</li> <li>• Introducción a los modelos lineales: inferencia bajo hipótesis de normalidad.</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 que se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas.</li> </ul>					



- Saber aplicar esos conocimientos 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 estadístico. Adquirir la capacidad de enunciar proposiciones en este campo, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos adquiridos.
- Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en Estadística.
- Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico para experimentar y resolver problemas.
- Desarrollar programas que resuelvan problemas estadísticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

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

- Conocer las propiedades básicas de los estimadores puntuales y regiones de confianza.
- Manejar métodos de máxima verosimilitud, de Bayes y de mínimos cuadrados para la construcción de estimadores.
- Plantear y resolver problemas de contraste de hipótesis en una o dos poblaciones.
- Construir y analizar modelos lineales.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

Tema 1.- Verosimilitud. Suficiencia. Principios de Verosimilitud y Suficiencia.

Tema 2.- El enfoque Bayesiano. Principios. Distribuciones a priori.

Tema 3.- Estimación puntual. Evaluación de un estimador.

Tema 4.- Teoría asintótica.

Tema 5.- Contraste de hipótesis. Evaluación de un test.

#### BIBLIOGRAFÍA

G. Casella and R. L. Berger (2002). Statistical Inference. Duxbury. ISBN 0-534-24312-6

Y. Pawitan (2001). In all likelihood: Statistical model and Inference using likelihood. Clarendon Press. Oxford.

#### 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* consistirá en un examen escrito teórico-práctico sobre el temario que figura en esta guía docente.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

