

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

## DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Titulación:</b>	<b>Ciencias Ambientales</b>	<b>Plan:</b>	<b>106</b>		
<b>Asignatura:</b>	<b>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</b>	<b>Código:</b>	<b>1141</b>		
<b>Tipo:</b>	<b>Troncal</b>	<b>Curso:</b>	<b>3º</b>		
<b>Créditos Totales LRU:</b>	<b>6</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>4</b>	<b>Prácticos:</b>	<b>2</b>
<b>Descriptorios (BOE):</b>	<b>DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD. REGRESIONES Y CORRELACIÓN. MUESTREO. CONTRASTE DE HIPÓTESIS. ANÁLISIS DE VARIANZA. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MULTIVARIANTE</b>				
<b>Departamento:</b>	<b>Estadística</b>	<b>Área de Conocimiento:</b>	<b>Estadística e I.O.</b>		
<b>Prerrequisitos:</b>					

### PROFESORADO

### Ubicación

### Horario de Tutorías

**Responsable:** **Julia Garcia Leal** **Fac. Ciencias**

**Ayudante:** **Ana Maria Lara Porras** **Fac. Ciencias**

### DOCENCIA EN EL CURSO 2006-2007

- Manejar con soltura las características básicas de la Estadística descriptiva
- Conocer, interpretar y saber utilizar los principios básicos del Cálculo de Probabilidades, así como las propiedades fundamentales.
- Distinguir y conocer los fenómenos aleatorios.
- Reconocer y manejar los principales modelos de probabilidad discretos y continuos
- Comprender y manejar los intervalos de confianza más usuales
- Manejar con soltura las nociones básicas del contraste de hipótesis.
- Conocer y saber utilizar software estadístico.

### Objetivo General de la Asignatura:

#### Contenidos Mínimos

- Estadística descriptiva y análisis de datos.
- Teoría de la probabilidad.
- Conceptos básicos de variables aleatorias discretas y continuas.
- Modelos de probabilidad discretos y continuos.
- Nociones básicas de la inferencia estadística.
- Estimación puntual y por intervalos de confianza.
- Contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos.
- Introducción al Análisis de la Varianza Unifactorial.

## UNIVERSIDAD DE GRANADA

### **Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:**

- Saber analizar e interpretar un conjunto de datos.
- Saber calcular probabilidades.
- Comprender y manejar el concepto de independencia.
- Comprender y saber utilizar las propiedades básicas de los estimadores puntuales.
- Saber plantear, resolver e interpretar problemas de intervalos de confianza.
- Saber plantear, resolver e interpretar problemas de contrastes de hipótesis paramétricos en una y dos poblaciones.
- Saber plantear, resolver e interpretar problemas de contrastes de hipótesis no-paramétricos.
- Comprender el fundamento del modelo del Análisis de la Varianza de un factor, así como saber plantear, resolver e interpretar problemas relativos a dicho modelo.
- Utilizar con soltura software estadístico.
- Interpretar correctamente los resultados estadísticos

### **Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:**

Capacidad de análisis y síntesis  
Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental  
Conocimientos generales básicos  
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica  
Capacidad de crítica y autocrítica  
Capacidad de organizar y planificar  
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa  
Habilidades elementales en informática  
Conocimiento de una segunda lengua  
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes  
Resolución de problemas  
Toma de decisiones  
Trabajo en equipo  
Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario  
Habilidad para comunicar con expertos en otros campos  
Habilidad para trabajar en un contexto internacional  
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad  
Compromiso ético  
Habilidades de investigación  
Capacidad de aprender  
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones  
Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)  
Comprensión de culturas y costumbres de otros países  
Habilidad para trabajar de forma autónoma  
Planificar y dirigir  
Iniciativa y espíritu emprendedor  
Inquietud por la calidad

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

## PROGRAMA DE TEORÍA

### ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- 1 - Estadística Descriptiva. Generalidades.
2. - Distribuciones estadísticas unidimensionales.
3. - Distribuciones estadísticas bidimensionales.
4. - Regresión lineal.
5. - Otros tipos de regresión.

### CALCULO DE PROBABILIDADES

**Temario Teórico y  
Planificación  
Temporal:**

6. - Concepto de probabilidad.
7. - Probabilidad condicionada.
8. - Variable aleatoria.
9. - Distribuciones discretas de probabilidades.
10. - Distribuciones continuas.

### INFERENCIA ESTADISTICA

11. - Introducción a la inferencia estadística.
12. - Estimación por intervalos de confianza.
- 13.- Contrastes de hipótesis basados en la distribución Normal.
14. - Contrastes de hipótesis basadas en la CHI cuadrado.
15. - Análisis de la varianza.

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

## **Tema 1. Estadística Descriptiva**

Ejercicios de: Tabla de distribución de frecuencias. Intervalos. Gráficos estadísticos. Características de variables estadísticas unidimensionales. V.E. Bidimensionales. Regresión y correlación.

**Horas Presenciales Prácticas: 2.**

## **Tema 2. Cálculo de Probabilidades**

Ejercicios de: Propiedades de la Probabilidad. Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes.

**Horas Presenciales Prácticas: 1.**

## **Tema 3. Variable Aleatoria**

Ejercicios de: Variable aleatoria discreta. Variable aleatoria continua. Características de una variable aleatoria. Esperanza y Varianza. Independencia.

**Horas Presenciales Prácticas: 1.**

## **Temario Práctico y Planificación Temporal:**

## **Tema 4. Modelos de Probabilidad Discretos**

Ejercicios de: El modelo binomial. El modelo de Poisson.

**Horas Presenciales Prácticas: 1.**

## **Tema 5. Modelos de Probabilidad Continuos (el Modelo Normal)**

Ejercicios de: Tipificación. Uso de tablas. Aditividad. Aproximación de una binomial a Normal.

**Horas Presenciales Prácticas: 1.**

## **Tema 6. Introducción a la Inferencia**

Ejercicios de: Distribuciones asociadas al muestreo. Distribución de estadísticos muestrales.

**Horas Presenciales Prácticas: 2.**

## **Tema 7. Teoría de la Estimación**

Ejercicios de: Estimación puntual. Propiedades deseables de los estimadores. Estimación por intervalos de confianza.

**Horas Presenciales Prácticas: 2.**

## **Tema 8. Tests de Hipótesis**

Ejercicios de: Tests paramétricos. Test no paramétricos. ANOVA.

**Horas Presenciales Prácticas: 4**

## **Metodología Docente Empleada:**

Se proporcionará a los alumnos documentación sobre el desarrollo de los temas de Teoría. Los alumnos podrán disponer de esta documentación mediante la página Web de la asignatura o bien fotocopiándolos (Estarán disponibles en la Fotocopiadora).

Se proporcionará igualmente una amplia relación de problemas correspondientes a cada uno de los temas de la asignatura, algunos de los cuales se resolverán en clase.

El Programa y la Bibliografía de la asignatura irán incluidos en la documentación citada anteriormente.

## **Criterios de Evaluación:**

La evaluación de los alumnos se fundamentará esencialmente en los resultados obtenidos en una prueba teórico-práctica sobre los contenidos del programa y en el seguimiento diario de los mismos mediante el planteamiento cuestiones teórico-prácticas, problemas y supuestos prácticos referentes a cada una de las partes del programa.

## UNIVERSIDAD DE GRANADA

### **Bibliografía Fundamental:**

- 1.- ABAD MONTES, F- Y VARGAS JIMENEZ, M- Estadística, 1991.
- 2.- CALOT, G- (1982). Curso de Estadística Descriptiva. Ediciones Paraninfo. Madrid.
- 3.- CANAVOS- (1987). Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos. Ed. McGrawHill.
- 4.- MARTIN ANDRES, A- LUNA DEL CASTILLO, J- de D. Bioestadística para las ciencias de la Salud. Ed. Norma 1990.
- 5.- MILTON TSKOF- (1987). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Ediciones Interamericana. McGraw-Hill Madrid.
- 6.- KRICKEBERG. Teoría de la Probabilidad. Ediciones Teide Madrid.
- 7.- MEYER, P- L- (1973). Probabilidades y Aplicaciones Estadísticas. ., Ediciones Fondo Educativo Interamericano.
- 8.- PEÑA Y SANCHEZ DE RIVERA- (1986) Estadística I. Fundamentos. Alianza Universidad.