

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
1	Estadística	2º	1º	6	Obligatoria
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
Rosa María Espejo Montes <a href="mailto:rosaespejo@ugr.es">rosaespejo@ugr.es</a>  Dolores Pacetti Cuevas <a href="mailto:lpacetti@ugr.es">lpacetti@ugr.es</a>  Montserrat San Martín Pérez <a href="mailto:momartin@ugr.es">momartin@ugr.es</a>  Profesor por determinar			Dpto. Estadística e Investigación Operativa Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Melilla Despachos: Rosa María Espejo Montes. 108 Dolores Pacetti Cuevas. 117 Montserrat San Martín Pérez. 207		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Rosa María Espejo Montes <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/c4ee9848882d5810c22260706d6d433f">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/c4ee9848882d5810c22260706d6d433f</a>  Dolores Pacetti Cuevas <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/45c6ed7dd9f5d43fc87aabef65568cfa">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/45c6ed7dd9f5d43fc87aabef65568cfa</a>  Montserrat San Martín Pérez <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/c488042e8ccbd2ff89d3535801b72379">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/c488042e8ccbd2ff89d3535801b72379</a>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Enfermería					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Ninguno					

Firma (1): RAMÓN GUTIÉRREZ SÁNCHEZ  
 En calidad de: Secretario/a de Departamento



**ugr** | Universidad de Granada



## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Introducción. Estadística descriptiva. Descripción de las poblaciones: distribuciones de probabilidad. Muestreo estadístico. Intervalos de confianza. Concepto general de test de hipótesis. Test con una muestra. Test de homogeneidad con dos muestras. Aplicaciones del test Chi-cuadrado. Regresión y correlación lineal simple. Correlación no paramétrica. Análisis de datos mediante un paquete estadístico.

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### TRANSVERSALES:

- 1.5. Capacidad de aprender.
- 1.12 Planificación y gestión del tiempo.
- 1.13 Habilidades de gestión de la información.
- 1.15 Habilidades de investigación.
- 1.16 Habilidades básicas de manejo de ordenadores

### ESPECÍFICAS:

2.6 Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.  
2.16 Capacidad para describir los fundamentos del nivel primario de salud y las actividades a desarrollar para proporcionar un cuidado integral de enfermería al individuo, la familia y la comunidad. Comprender la función y actividades y actitud cooperativa que el profesional ha de desarrollar en un equipo de Atención Primaria de Salud. Promover la participación de las personas, familia y grupos en su proceso de salud-enfermedad. Identificar los factores relacionados con la salud y los problemas del entorno, para atender a las personas en situaciones de salud y enfermedad como integrantes de una comunidad. Identificar y analizar la influencia de factores internos y externos en el nivel de salud de individuos y grupos. Aplicar los métodos y procedimientos necesarios en su ámbito para identificar los problemas de salud más relevantes en una comunidad. Analizar los datos estadísticos referidos a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud. Educar, facilitar y apoyar la salud y el bienestar de los miembros de la comunidad, cuyas vidas están afectadas por problemas de salud, riesgo, sufrimiento, enfermedad, incapacidad o muerte.

### Resultados del aprendizaje:

Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud. Analizar los datos estadísticos referidos a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud.

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

1. Describir características cualitativas y cuantitativas de una población a partir de una muestra aleatoria extraída de ella.
2. Identificar y señalar fenómenos aleatorios en el campo de la Enfermería.
3. Conocer los conceptos de probabilidad y de variable aleatoria, identificando en el campo de la Enfermería variables aleatorias y parámetros de ellas.
4. Conocer el concepto de Muestra y de Población.
5. Conocer los conceptos básicos de la estimación de un parámetro.
6. Conocer y manejar el concepto de contraste de hipótesis estadístico.
7. Llevar a cabo estudios comparativos que involucren a características cuantitativas.
8. Llevar a cabo estudios comparativos que involucren a características cualitativas, especialmente en el problema de asociación de un factor de riesgo con una enfermedad.
9. Llevar a cabo estudios de asociación entre dos caracteres cuantitativos.
10. Realización y resolución de problemas con software estadístico.



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. Introducción. Estadística Descriptiva: tipos de datos; presentación tabular y gráfica de datos; síntesis de datos.

Tema 2. Conceptos de probabilidad, variable aleatoria, distribuciones de probabilidad y de las distribuciones Binomial, Poisson y Normal.

Tema 3. Introducción a la inferencia estadística. Muestreo aleatorio. Tamaños de muestra. Introducción a la teoría de la estimación. Estimación. Intervalos de confianza para medias y proporciones.

Tema 4. Introducción al contraste de hipótesis. Concepto general de test de hipótesis. Contrastes de homogeneidad con dos muestras. Muestras independientes y muestras apareadas. Tests de homogeneidad de dos medias: Variables aleatorias normales (t-Student y test de Welch) y variables aleatorias no normales (tests de Wilcoxon).

Tema 5. El test Chi-cuadrado. Análisis de tablas 2x2.

Tema 6. Introducción a la regresión y correlación lineal. Concepto, modelo, limitaciones, estimación de los parámetros, test e intervalo para la pendiente.

### TEMARIO DE PRÁCTICAS CON ORDENADOR:

1. Introducción a un paquete estadístico. Lectura de un fichero de datos y su manipulación

2. Estadística Descriptiva: tablas de frecuencias y gráficos. Cálculo de medidas. Selección y ordenación de casos en un fichero de datos.

3. Contrastes de normalidad. Estimación y contrastes de una muestra. Comparación de dos muestras.

4. Aplicaciones del test Chi-cuadrado (tablas rxc y tablas 2x2).

5. Regresión y correlación.

### BIBLIOGRAFÍA

Glantz, S. (2006). Bioestadística. Mc Graw Hill, ISBN: 9701057015.

Martín Andrés, A.; Luna del Castillo, Juan de Dios. (1994). *50 (más menos) 10 horas de bioestadística*. Capitel Ediciones, ISBN 84-7487-068-2.

Martín Andrés, A.; Luna del Castillo, Juan de Dios, (2004). *Bioestadística para las ciencias de la salud*. Capitel Ediciones, ISBN 84-8451-018-2.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Brian S. Everitt (2007). *An R and S-Plus® Companion to Multivariate Analysis*. Springer Texts in Statistics. ISBN-10: 1852338822.

Everitt, Brian S.; Hothorn, Torsten (2006). *A Handbook of Statistical Analyses Using R*. Chapman and Hall/CRC. ISBN- 10: 1584885394.

García Barreno, Pedro, (2006). *De pócimas y chips*. Espasa Calpe. ISBN 84-670-2214-0.

Hosmer, David W.; Lemeshow, Stanley; May, Susanne (2008). *Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data*. Wiley Series in Probability and Statistics. ISBN-10: 0471754994.

Kutner, Michael H.; Neter, John; Nachtsheim, Christopher J.; Li, William (2004). *Applied Linear Statistical Models*. McGraw Hill Higher Education; 5th International edition. ISBN-10: 0071122214.

Martínez-González, Miguel Ángel; Sánchez Villegas, Almudena; Faulín Fajardo, Francisco Javier, (2006). *Bioestadística amigable*. Ediciones Díaz de Santos, S.A., ISBN 84-7978-791-0.

Quinn, Gerry P.; Keough, Michael J. (2002). *Experimental Design and Data Analysis for Biologists*. Cambridge University Press. ISBN-10: 0521009766.



## ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/> Material sobre teoría y resolución de problemas del Departamento de Bioestadística de la Universidad de Málaga.

<http://www.bioestadistica.uma.es/libro/> Manual de teoría del Departamento de Bioestadística de la Universidad de Málaga.

[http://e-stadistica.bio.ucm.es/index\\_modulos.html](http://e-stadistica.bio.ucm.es/index_modulos.html) En esta página web puedes encontrar material dedicado a la exposición de algunos de los fundamentos teóricos más relevantes contenidos en una asignatura de Bioestadística, así como un guión electrónico de prácticas.

[http://www.hrc.es/bioest/M\\_docente.html](http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html) En esta página web se publican los "apuntes" usados en los distintos cursos de la Unidad de bioestadística clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

## METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo del programa se hará basándose en tres tipos de clases diferentes:

1. Las clases de avance o teoría, en las que el profesor explicará un tema acompañando cada concepto con su correspondiente ejemplo resuelto; todas las clases se darán con apoyo de diapositivas, estando las copias de las mismas a disposición de los alumnos en la plataforma PRADO.
2. Clases de problemas basadas en relaciones de ejercicios que se encargarán a los alumnos, tras cada tema, para que intenten realizarlos. En esas clases se repasarán los problemas y las cuestiones del tema correspondiente y se exigirá la participación activa del alumno. Al final de cada tema se plantearán ejercicios, que el alumno contestará individualmente, y cuya nota formará parte de la evaluación final.
3. Clases de prácticas con ordenador; tras cada tema, en que sea oportuno, habrá una clase de prácticas en la que se aprenderá a resolver, mediante software estadístico, los problemas de dicho tema.

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

La **evaluación continua** de la asignatura se hace fundamentalmente en base a un examen escrito, a las prácticas con ordenador, a los ejercicios realizados y presentados en los seminarios y al trabajo propuesto al alumno/a:

- Examen escrito que consta de tres partes: la primera de una serie de preguntas sobre la materia correspondiente a la asignatura, la segunda de problemas de aplicación de la Estadística en el campo de las Ciencias de la Salud y la tercera de interpretación de una salida de ordenador obtenida con el software utilizado.

Las respuestas a las preguntas han de ser breves, pero suficientemente razonadas.

Porcentaje del examen escrito sobre la calificación final de la asignatura: 70%.

- Trabajo realizado por el alumno/a sobre las prácticas con ordenador, Porcentaje sobre la calificación final de la asignatura: 10%
- Ejercicios resueltos presentados durante el cuatrimestre. Porcentaje sobre la calificación final de la asignatura: 20%.

El alumno/a empleará los recursos disponibles (autorizados por el profesor y detallados en PRADO) para realizar dichas actividades de evaluación.

Para aprobar la asignatura son requisitos imprescindibles:

\* Obtener una calificación final de acuerdo a las ponderaciones anteriores de, al menos, 5 puntos sobre 10.

\* Obtener en el examen escrito una calificación de, al menos, 4 puntos sobre 10.

\* Haber realizado al menos 4 de las 5 prácticas con ordenador).

En todo caso, y aunque no se apruebe la asignatura, las calificaciones parciales (exámenes, prácticas con ordenador,...) de la evaluación continua se pueden conservar para la siguiente convocatoria.

Para la **convocatoria extraordinaria**, si el alumno/a ha seguido la evaluación continua a lo largo del curso, sólo tendrá que realizar las pruebas de evaluación no superadas en la convocatoria ordinaria (examen escrito y/o



prueba de evaluación global de las prácticas con ordenador y/o presentación del trabajo) y los criterios serán los mismos que en la convocatoria ordinaria. Si el alumno/a no ha seguido la evaluación continua durante el curso, o renuncia a ella, las pruebas de evaluación y criterios a seguir serán los mismos que los de la evaluación única final (ver siguiente apartado).

La **evaluación única final** consistirá en una prueba de evaluación del mismo tipo, y con los mismos criterios de calificación, que el de la evaluación continua de la asignatura (ver apartado anterior).

**INFORMACIÓN ADICIONAL:**

