

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Códigos	<b>500606</b> 500544 500513 500575	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Métodos Estadísticos Aplicados en Enfermería		
Denominación (inglés)	Statistical Methods in Nursing		
Titulaciones	Grado en Enfermería		
Centro	F. Enfermería y Terapia Ocupacional/F. Medicina/CUM/CUP		
Semestre	2	Carácter	Optativo
Módulo	Optatividad		
Materia	Estadística		
Profesor/es			
Nombre	Centro	Correo-e	
José María Morán <sup>(1)</sup>	(FENTO)	jmmorang@unex.es	
Inmaculada Torres <sup>(2)</sup>	(FENTO)	inmatorres@unex.es	
José Trujillo <sup>(2)</sup>	Medicina	trujillo@unex.es	
<b>Manuel Martí<sup>(2)</sup></b>	<b>CUP</b>	<b>mmartia@unex.es</b>	
<b>José Luis Bote<sup>(1)</sup></b>	<b>CUP</b>	<b>jobmohedano@unex.es</b>	
Emilio Hernández <sup>(2)</sup>	CUM	ehandez@unex.es	
Luis Manuel Puerto <sup>(1)</sup>	Medicina	lmpuerto@unex.es	
Área de conocimiento	Enfermería <sup>(1)</sup> / Estadística e Investigación Operativa <sup>(2)</sup>		
Departamento	Enfermería <sup>(1)</sup> / Matemáticas <sup>(2)</sup>		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Inmaculada Torres Castro		
Profesor coordinador en el Centro	José Luis Bote Mohedano		
Competencias*			
Competencias básicas y generales			
<p><b>CB1.</b> Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p>			

\* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

**CB2.** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

**CB3.** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**CB4.** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

**CB5.** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

**CIN1.** Ser capaz, en el ámbito de la enfermería, de prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atiende, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables

**CIN3.** Conocer y aplicar los fundamentos y principios teóricos y metodológicos de la enfermería

**CIN6.** Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles

**CIN14.** Establecer mecanismos de evaluación, considerando los aspectos científico-técnicos y los de calidad

### **Competencias transversales**

**CT1.** Capacidad de análisis y síntesis.

**CT2.** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

**CT8.** Habilidades básicas de manejo de ordenadores.

**CT9.** Habilidades de investigación

**CT11.** Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar).

**CT15.** Resolución de problemas

**CT16.** Toma de decisiones.

### **Competencias específicas**

**CMB5.** Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud

## **Contenidos**

### **Breve descripción del contenido\***

La asignatura ofrece un estudio de la estadística descriptiva e inferencial de uso común en la investigación en enfermería y un conocimiento práctico de los métodos estadísticos utilizados así como sus aplicaciones.

El primer bloque de la asignatura (Bloque A) incluye una revisión de las medidas descriptivas más importantes en el análisis de datos y las representaciones gráficas más usuales de dichos datos. Posteriormente se introducirá la denominada estadística inferencial y la herramienta de cálculo utilizada para la misma: la probabilidad. Mediante esta estadística inferencial se procederá al estudio de la estimación de una serie de propiedades de una población a partir de una parte de la misma.

En el segundo bloque de la asignatura (Bloque B) se abordan las características estadísticas de los principales tipos de estudios científicos utilizados por Enfermería incluyendo, estudios transversales, de cohorte, estudios de caso y control y ensayos clínicos.

### **Temario de la asignatura**

#### **Bloque A**

##### **A 1: Estadística Descriptiva**

- A.1.1 Conceptos básicos y tipos de datos
- A.1.2. Medidas descriptivas
- A.1.3. Representaciones gráficas

##### **A. 2. Probabilidad**

- A.2.1. Experimentos aleatorios y probabilidades
- A.2.2. Probabilidad Condicionada
- A.2.3. Distribuciones de probabilidad

##### **A 3. Estadística Inferencial**

- A.3.1. Teoría de muestras y estimación
- A.3.2. Contraste de hipótesis
- A.3.3. Modelos lineales: Anova y regresión

#### **Bloque B**

##### **B.1: Características estadísticas de los estudios observacionales: series de casos, transversales, cohortes, casos y controles**

- B.1.1 Comunicaciones de un caso
- B.1.2 Series de casos
- B.1.3 Estudios transversales
- B.1.4 Estudios de cohortes
- B.1.5 Estudios de Casos y controles

##### **B.2: Características estadísticas de los estudios experimentales y cuasiexperimentales: ensayos clínicos**

- B.2.1 Estudios experimentales
- B.2.2 Estudios cuasiexperimentales: ensayos clínicos
- B.2.3 Fases de los ensayos clínicos
- B.2.4 Factores que influyen en la evolución de las enfermedades
- B.2.5 Control de los factores que pueden influir en la evolución de las enfermedades.
- B.2.6 Poblaciones en un ensayo clínico. Selección de los participantes en el ensayo.
- B.2.7 Estudios controlados con asignación aleatoria.

B.2.8 Análisis estadísticos más utilizados en los ensayos clínicos  
 B.2.9 Validez de los ensayos clínicos  
 B.2.10. Epidemiología  
 B.2.11. Odds ratio, Riesgo relativo y Riesgo atribuible.

Actividades formativas\*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
Bloque A								
A.1	8	5						3
A.2	18	6						12
A.3	39	17						22
Evaluación A	10	2						8
Bloque B								
B.1	31	14						17
B.2	34	14						20
Evaluación B	10	2						8
Total	150	60						90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

- Clases expositivas y participativas.** Actividades formativas presenciales para grupo completo. El profesor presentará conceptos, procedimientos y aplicaciones relativos a los distintos temas. Los conceptos y procedimientos se introducirán utilizando presentaciones con videoprojector. Se promoverá que los estudiantes participen realizando cuestiones sobre los aspectos que consideren convenientes en cualquier momento de la exposición.
- Trabajo del alumno.** Actividades realizadas por el estudiante para alcanzar las competencias previstas.

### Resultados de aprendizaje\*

- Identificar y analizar los distintos datos estadísticos poblacionales para identificar posibles causas de los problemas de la población.
- Manejar los elementos básicos de la estadística descriptiva.
- Emplear los principales modelos probabilísticos, eligiendo adecuadamente el modelo oportuno ante una situación real.
- Utilizar los contrastes de hipótesis más habituales, eligiendo en cada situación el más oportuno e interpreta los resultados.
- Reconocer los pasos en el estudio estadístico de una población

## Sistemas de evaluación\*

El alumno debe elegir el sistema de evaluación que va a desarrollar a lo largo del curso (Evaluación Continua o evaluación Final).

El sistema de **evaluación continua** es el siguiente

### Bloque A

1. **Elaboración de trabajos (40%)** Participación del estudiante en una serie de actividades propuestas en el aula. Desarrollo de una serie de trabajos realizados por el estudiante en horario no presencial
2. **Prueba escrita final (60%)** Prueba consistente en la resolución de una serie de cuestiones teóricas y/o prácticas sobre los contenidos de la asignatura.

### Bloque B

1. **Elaboración de trabajos (40%)** Participación del estudiante en una serie de actividades propuestas en el aula. Desarrollo de una serie de trabajos realizados por el estudiante en horario no presencial
2. **Prueba escrita final (60%)** Prueba consistente en la resolución de una serie de cuestiones teóricas y/o prácticas sobre los contenidos de la asignatura.

Cada actividad se calificará con una puntuación de 0 a 10. La calificación de cada parte será el resultado de sumar las calificaciones ponderadas de las distintas actividades de evaluación.

La calificación final de la asignatura será la media de los partes A y B, siempre que las calificaciones de los dos bloques sean superiores a 5 puntos. Si no se ha alcanzado un 5 en alguno de los dos bloques, la calificación final será la calificación de dicho bloque

El sistema de **evaluación global** es el siguiente

- Prueba global para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teórico-prácticos de la asignatura (100% de la calificación final).

## Bibliografía (básica y complementaria)

### Bibliografía básica

- Altman (1991) Practical Statistics for Medical Research. Chapman & Hall.  
Álvarez, R. (1996) El Método Científico en las Ciencias de la Salud. Ed. Díaz de Santos.  
Álvarez, R. (2007) Estadística aplicada a las Ciencias de la Salud, Díaz de Santos.  
Armitage, P. Y Berry (1997) Estadística para la investigación biomédica. Harcourt Brace.  
Burns, N y Grove, S.K. (2004) Investigación en Enfermería. Elsevier Saunders.

- Carmona F. (2005) Modelos Lineales. Ed. E-UMAB.
- Cobo E., Muñoz P., González J.A. (2007) Bioestadística para no estadísticos. Ed. Elsevier/Masson.
- Day, R.A. (2005). Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Publicación Científica y Técnica nº 598. Organización Panamericana de la Salud.
- García, A. (2004) Bioestadística Básica. Abecedario.
- González, M. A., Sánchez-Villegas, A. y Faulin, F. J. (2006) Bioestadística amigable, Díaz de Santos. Segunda edición.
- Martín Andrés A., Luna del Castillo J. (1999) 50 (Más Menos) 10 horas de Bioestadística, Editorial Capitel
- Milton J.S. (2007) Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill.
- Montanero J., Minuesa C. (2018) Estadística básica para ciencias de la salud. J. Ed. Uex On-Line
- Nogales A.G. (2004) Bioestadística Básica. Ed. Abecedario.
- Norman G.R., Streiner D.L. (2014) Biostatistics: The Bare Essentials. Ed. Doyma. Biostatistics: The Bare Essentials. Norman G. R. y Streiner D. L. PMPH-USA Limited, 2014
- Polit, D.F. and Beck, C.T. (2004). Nursing Research. Principles and Methods. Ed. Lippincott, Williams and Wilkins.
- San Martín, H. Martín, A.C. y Carrasco, J.L. (1986). Epidemiología. Teoría, Investigación, Práctica. Díaz de Santos.
- Santos, F.X., Rodríguez, C.A. y Rodríguez, R. (2003) Metodología Básica de Investigación en Enfermería. Díaz de Santos.
- Spiegel, M.R., Schiller, J., Srinivasan, R.A. (2013) Probabilidad y estadística. Schaum. Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Cuarta edición.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios