

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA<sup>1</sup>

Curso académico: 2024/2025

Identificación y características de la asignatura			
Código <sup>2</sup>	500589, 500527, 500546, 500558	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Metodología de la Investigación Aplicada a la Enfermería		
Denominación (inglés)	Research Methodology Applied to Nursing		
Titulaciones <sup>3</sup>	Grado en Enfermería		
Centro <sup>4</sup>	Centro Universitario de Plasencia/Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional/Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud/Centro Universitario de Mérida		
Semestre	2º	Carácter	Obligatorio
Módulo	Ciencias básicas		
Materia	Estadística		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Martí Antonio	Despacho 154. CUP Plasencia	<a href="mailto:mmartia@unex.es">mmartia@unex.es</a>	Campus Virtual
Rodrigo Martínez Quintana	Despacho B17. CUP Plasencia	<a href="mailto:rmartinez@unex.es">rmartinez@unex.es</a>	Campus Virtual
María Valle Ramírez Durán	Despacho 153. CUP Plasencia	<a href="mailto:valleramirez@unex.es">valleramirez@unex.es</a>	Campus Virtual
José María Morán	Despacho 12. FENTO, Cáceres	<a href="mailto:jmmorang@unex.es">jmmorang@unex.es</a>	Campus Virtual
Rafael Rubio Vidal	Despacho pasillo nº 4 FENTO, Cáceres	<a href="mailto:rafaelrv@unex.es">rafaelrv@unex.es</a>	Campus Virtual
Alfonso Ramos Cantariño	607 (Facultad de Veterinaria), Cáceres	<a href="mailto:aramos@unex.es">aramos@unex.es</a>	Campus Virtual
Carlos Javier Pérez Sánchez	608 (Facultad de Veterinaria), Cáceres	<a href="mailto:carper@unex.es">carper@unex.es</a>	Campus Virtual
Jorge Guerrero Martín	2ª planta Anexo 2 Facultad de Medicina y CCSS, Badajoz	<a href="mailto:jorguerr@unex.es">jorguerr@unex.es</a>	Campus Virtual
Jesús Montanero Fernández	Cat. Bioestadística Edificio Principal Facultad Medicina y CCSS, Badajoz	<a href="mailto:jmf@unex.es">jmf@unex.es</a>	Campus Virtual
José María Martínez Sánchez	Despacho 26 CUMe Mérida	<a href="mailto:jmmartinezs@unex.es">jmmartinezs@unex.es</a>	Campus Virtual

<sup>1</sup> En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

<sup>2</sup> Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

<sup>3</sup> Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

<sup>4</sup> Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

María García Bermejo	Despacho 32, CUMe Mérida	<a href="mailto:mariagb@unex.es">mariagb@unex.es</a>	Campus Virtual
Área de conocimiento	Enfermería/Estadística e Investigación Operativa		
Departamento	Enfermería/Matemáticas		
Profesor/a coordinador/a <sup>5</sup> (de cada Centro)	Rodrigo Martínez Quintana (CUP), Carlos Javier Pérez Sánchez (FENTO), Jesús Montanero Fernández (Fac. Medicina y CCSS), José María Martínez Sánchez (CUMe)		
Profesor coordinador intercentro	Jesús Montanero Fernández		
<b>Competencias<sup>6</sup></b>			
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel 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.			
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.			
CIN16 - Conocer los sistemas de información sanitaria. 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.			
CMB5 - Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.			
<b>Contenidos<sup>6</sup></b>			
Breve descripción del contenido			
Estudio de los sistemas de información, métodos y nuevas tecnologías aplicables a la investigación en enfermería. Estadística descriptiva e introducción a la inferencia estadística			
Temario de la asignatura			
<b>Denominación del tema 1: Ciencia y método científico</b>			
1. Contenidos del tema 1: La investigación científica			
a. El método científico			
i. Identificación y formulación de un problema de investigación			
ii. Características de un problema de investigación			
iii. Formulación de objetivos e hipótesis			
b. Fuentes de conocimiento			
i. Fuentes intuitivas			
ii. La autoridad			
iii. La Experiencia			

<sup>5</sup> En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

<sup>6</sup> Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<ul style="list-style-type: none"> <li>iv. El Conocimiento racional</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Investigación (tipos) <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Investigación Aplicada</li> <li>ii. Investigación Básica</li> <li>iii. Investigación Traslacional</li> </ul> </li> </ul>
<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Clase de problemas, seminarios o casos prácticos.</p>
<p><b>Denominación del tema 2: Documentación científica</b></p> <p>Contenidos del tema 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Fuentes de información: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fuentes primarias y secundarias</li> <li>b) Tipos de literatura</li> <li>c) Técnicas de referencia</li> </ul> </li> <li>2. Utilización de software gestor de referencias bibliográficas</li> </ul> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Prácticas en sala de ordenadores. Bases de datos de uso común en la investigación en ciencias de la salud. Redes sociales e investigación en ciencias de la salud.</p>
<p><b>Denominación del tema 3: La investigación en ciencias de la salud</b></p> <p>Contenidos del tema 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud</li> <li>2. Diseños de investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diseños Experimentales <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Características y desarrollo de un estudio experimental</li> <li>ii. Pretest / postest</li> <li>iii. Ensayos clínicos</li> <li>iv. Estudios <i>invivo/invitro</i></li> </ul> </li> <li>b) Diseños Cuasi-experimentales</li> <li>c) Diseños Observacionales</li> <li>d) Estudios Analíticos</li> <li>e) Estudios Descriptivos</li> <li>f) Metodología de la Investigación Cualitativa</li> </ul> </li> <li>3. Ética en la investigación en Ciencias de la Salud</li> </ul> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Clase de problemas, seminarios o casos prácticos.</p>
<p><b>Denominación del tema 4: Introducción a la estadística</b></p> <p>Contenidos del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Objetivos</li> <li>3. Conceptos básicos <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Población</li> <li>b) Muestra</li> <li>c) Variable</li> <li>d) Clasificación de variables</li> <li>e) Estructura matricial de datos</li> </ul> </li> <li>4. Fases de un estudio <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Planificación</li> <li>b) Recogida de información</li> <li>c) Análisis de información</li> <li>d) Presentación de resultados</li> </ul> </li> </ul> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Introducción al software estadístico. Prácticas de ordenador. Clases de problemas, seminarios, casos</p>
<p><b>Denominación del tema 5: Métodos para la descripción y análisis de conjuntos de datos unidimensionales.</b></p> <p>Contenidos del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Distribuciones de frecuencias <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Variables cualitativas</li> <li>b) Variables cuantitativas</li> </ul> </li> <li>2. Representaciones gráficas <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gráficos de barras</li> <li>b) Gráficos de sectores</li> <li>c) Histogramas</li> </ul> </li> </ul>

- d) Diagramas de cajas y bigotes
- 3. Medidas descriptivas
  - a) Estadísticos de posición
    - i. Media
    - ii. Mediana
    - iii. Moda
    - iv. Cuartiles
    - v. Percentiles
  - b) Estadísticos de dispersión
    - i. Rango a amplitud
    - ii. Rango intercuartílico
    - iii. Varianza
    - iv. Desviación típica
  - c) Estadísticos de forma
    - i. Coeficiente de asimetría
    - ii. Coeficiente de curtosis

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Estadística descriptiva de una variable. Clases de problemas, seminarios, casos prácticos

### **Denominación del tema 6: Métodos para la descripción y análisis de conjuntos de datos bidimensionales**

Contenidos del tema 6:

1. Relación entre dos variables cualitativas
  - a) Tablas de contingencia
  - b) Diagramas de barras agrupados y apilados
2. Relación entre una variable cualitativa y una cuantitativa
  - a) Descriptivos comparativos
  - b) Histogramas comparativos
  - c) Diagramas de caja comparativos
3. Relación entre dos variables cuantitativas
  - a) Coeficiente de correlación de Pearson
  - b) Coeficiente de determinación
  - c) Diagrama de dispersión

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Estadística descriptiva de dos variables. Prácticas de ordenador. Clases de problemas, seminarios, casos prácticos.

### **Denominación del tema 7: Introducción a la inferencia estadística**

Contenidos del tema 7:

1. Introducción
2. Conceptos básicos
  - a) Errores sistemáticos y aleatorios
  - b) Muestra aleatoria simple
  - c) Muestra representativa
  - d) Parámetros poblacionales
3. Estimación puntual
4. Estimación por intervalos
  - a) Intervalos de confianza
  - b) Nivel de confianza
5. Contraste de hipótesis
  - a) Definición
  - b) Hipótesis nula y alternativa
  - c) Filosofía del contraste de hipótesis
  - d) Errores tipo I y II
  - e) P-valor
  - f) Toma de decisiones

Descripción de las actividades prácticas del tema 7: Estadística inferencial. Prácticas de ordenador. Clases de problemas, seminarios, casos prácticos.

Actividades formativas <sup>7</sup>								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
<b>Bloque A</b>								
1	19	2			5	2	0	10
2	19	2			5	2.5	0	10
3	20.5	3			4.5	2.5	0.5	10
<b>Bloque B</b>								
4	9	1			3.5	1.5	0	6
5	14	2			3.5	1.5	0	8
6	14	2			3.5	1.5	0	8
7	21.5	2			3.5	1.5	0.5	8
<b>Evaluación<sup>8</sup></b>	33	1			1	2		29
<b>TOTAL</b>	150	15			30	15	1	89

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).  
 CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)  
 O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)  
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes<sup>6</sup>

- Actividades teóricas con participación activa del alumno.
- Resolución de casos, ensayo de procedimientos y de protocolos para la práctica clínica. Utilización de herramientas multimedia que simulen casos y situaciones que ayuden al alumno a adquirir las competencias. Exposición de trabajos.
- Orientación, asesoría o tutoría en grupo o individual programada por el profesor. Metodología Interactiva con propuesta de trabajos y seguimiento de los mismos.
- Estudio de la materia y preparación de exámenes. Realización de trabajos individuales o en grupo y lectura de bibliografía obligatoria.

### Resultados de aprendizaje<sup>6</sup>

- Manejar y aplicar los principios de investigación e información en Enfermería.
- Conocer el método científico.
- Identificar las diferentes etapas de una investigación científica en el campo sanitario.
- Aplicar el diseño de un trabajo de investigación.
- Utilizar correctamente los sistemas de búsqueda de información y las fuentes bibliográficas en las bases de datos.
- Comprender y valorar las pruebas de hipótesis, identificando las diferentes técnicas para la verificación de las mismas.
- Ser capaz de valorar los resultados obtenidos aplicando el método científico.
- Manejar correctamente la ordenación, presentación y representación gráfica de los resultados.

<sup>7</sup> Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

<sup>8</sup> Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

- Conocer los distintos métodos de análisis de datos.

### Sistemas de evaluación<sup>6</sup>

Las actividades correspondientes a **la modalidad de evaluación continua** (opción por defecto) propuestas para ambos bloques son:

- Valoración del trabajo del estudiante en la resolución de casos prácticos, lo cual supondrá un 40% de la calificación final. Esta actividad no es recuperable en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.
- Prueba objetiva para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teórico-prácticos de la asignatura, lo cual supondrá un 60% de la calificación final. Esta actividad es recuperable.

La **modalidad de evaluación mediante examen único** será aplicable, exclusivamente, a quienes la soliciten a través del procedimiento establecido en el campus virtual de la asignatura por el profesor coordinador en cada Centro y durante el primer cuarto del periodo de impartición de clases. Consistirá, para ambos, bloques en:

- Una única prueba final de carácter global para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teórico-prácticos de la asignatura, lo cual supondrá el 100% de la calificación en la misma. Esta actividad es recuperable.

Cada actividad se calificará con una puntuación de 0 a 10. La calificación final de la asignatura será la media de las calificaciones obtenidas en los bloques A y B, siempre que las calificaciones de los dos bloques sean superiores a 3 puntos. En caso de que la calificación de uno de los bloques sea inferior a 3, la calificación final de la asignatura será el mínimo entre el valor 4.9 y la media aritmética de las calificaciones de los dos bloques. En ambos sistemas de evaluación se aplicará el sistema de calificaciones numérica vigente en la actualidad según RD 1125/2003, artículo 5.4.

Para los estudiantes que hayan optado por la evaluación continua, se considerarán como no presentados aquellos que no hayan entregado/participado en más del 20% de las actividades de evaluación continua de la asignatura y no se presenten a la prueba final. Los estudiantes que opten por la evaluación global se considerarán como no presentados si no realizan la prueba global única.

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### Bibliografía básica:

- Álvarez, R. (2007) Estadística aplicada a las Ciencias de la Salud, Díaz de Santos.
- Burns, N y Grove, S.K. (2004) Investigación en Enfermería. Elsevier Saunders.
- Day, R.A. (2005). Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Publicación Científica y Técnica nº 598. Organización Panamericana de la Salud.
- González, M. A., Sánchez-Villegas, A. y Faulin, F. J. (2006) Bioestadística amigable, Díaz de Santos. Segunda edición.
- Polit, D.F. and Beck, C.T. (2004). Nursing Research. Principles and Methods. Ed. Lippincott, Williams and Wilkins.
- Santos, F.X., Rodríguez, C.A. y Rodríguez, R. (2003) Metodología Básica de Investigación en Enfermería. Díaz de Santos.

- Montanero Fernández J, Minuesa Abril C. Estadística básica para Ciencias de la Salud. Cáceres: Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones; 2018.

**Bibliografía complementaria:**

- Milton, J. S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, McGraw-Hill. Tercera edición revisada, actualizada y ampliada, 2007.

**Otros recursos y materiales docentes complementarios**

Recursos web:

- Estudios en Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud (UAB)  
<http://www.metodo.uab.es/>
- Metodología de la investigación (Fisterra)  
<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/index.asp>
- Aula virtual de Bioestadística (UCM)  
[http://e-stadistica.bio.ucm.es/index\\_modulos.html](http://e-stadistica.bio.ucm.es/index_modulos.html)
- Material de Bioestadística (UMA)  
<http://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/>
- Material de Bioestadística (HRC)  
[http://www.hrc.es/bioest/M\\_docente.html](http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html)

Material disponible:

En la página web de la asignatura en el Campus Virtual

(<http://campusvirtual.unex.es/>) se encuentra el material necesario para cursar.