

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA¹

Curso académico: 2024/2025

| Identificación y características de la asignatura | | | |
|---|---|--|----------------|
| Código ² | 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 ³ | Grado en Enfermería | | |
| Centro ⁴ | 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 | mmartia@unex.es | Campus Virtual |
| Rodrigo Martínez Quintana | Despacho B17. CUP Plasencia | rmartinez@unex.es | Campus Virtual |
| María Valle Ramírez Durán | Despacho 153. CUP Plasencia | valleramirez@unex.es | Campus Virtual |
| José María Morán | Despacho 12. FENTO, Cáceres | jmmorang@unex.es | Campus Virtual |
| Rafael Rubio Vidal | Despacho pasillo nº 4 FENTO, Cáceres | rafaelrv@unex.es | Campus Virtual |
| Alfonso Ramos Cantariño | 607 (Facultad de Veterinaria), Cáceres | aramos@unex.es | Campus Virtual |
| Carlos Javier Pérez Sánchez | 608 (Facultad de Veterinaria), Cáceres | carper@unex.es | Campus Virtual |
| Jorge Guerrero Martín | 2ª planta Anexo 2 Facultad de Medicina y CCSS, Badajoz | jorguerr@unex.es | Campus Virtual |
| Jesús Montanero Fernández | Cat. Bioestadística Edificio Principal Facultad Medicina y CCSS, Badajoz | jmf@unex.es | Campus Virtual |
| José María Martínez Sánchez | Despacho 26 CUMe Mérida | jmmartinezs@unex.es | Campus Virtual |

¹ 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.

² Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

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

⁴ Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

| | | | |
|--|--|--|-------------------|
| María García Bermejo | Despacho 32, CUMe Mérida | mariagb@unex.es | Campus Virtual |
| Área de conocimiento | Enfermería/Estadística e Investigación Operativa | | |
| Departamento | Enfermería/Matemáticas | | |
| Profesor/a coordinador/a ⁵ (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 | | |
| Competencias⁶ | | | |
| 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. | | | |
| Contenidos⁶ | | | |
| 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 | | | |
| Denominación del tema 1: Ciencia y método científico | | | |
| 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 | | | |

⁵ En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

⁶ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

- iv. El Conocimiento racional
- c. Investigación (tipos)
 - i. Investigación Aplicada
 - ii. Investigación Básica
 - iii. Investigación Traslacional

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Clase de problemas, seminarios o casos prácticos.

Denominación del tema 2: Documentación científica

Contenidos del tema 2:

1. Fuentes de información:
 - a) Fuentes primarias y secundarias
 - b) Tipos de literatura
 - c) Técnicas de referencia
2. Utilización de software gestor de referencias bibliográficas

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.

Denominación del tema 3: La investigación en ciencias de la salud

Contenidos del tema 3:

1. Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud
2. Diseños de investigación
 - a) Diseños Experimentales
 - i. Características y desarrollo de un estudio experimental
 - ii. Pretest / posttest
 - iii. Ensayos clínicos
 - iv. Estudios *invivo/invitro*
 - b) Diseños Cuasi-experimentales
 - c) Diseños Observacionales
 - d) Estudios Analíticos
 - e) Estudios Descriptivos
 - f) Metodología de la Investigación Cualitativa
3. Ética en la investigación en Ciencias de la Salud

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Clase de problemas, seminarios o casos prácticos.

Denominación del tema 4: Introducción a la estadística

Contenidos del tema 4:

1. Introducción
2. Objetivos
3. Conceptos básicos
 - a) Población
 - b) Muestra
 - c) Variable
 - d) Clasificación de variables
 - e) Estructura matricial de datos
4. Fases de un estudio
 - a) Planificación
 - b) Recogida de información
 - c) Análisis de información
 - d) Presentación de resultados

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Introducción al software estadístico. Prácticas de ordenador. Clases de problemas, seminarios, casos

Denominación del tema 5: Métodos para la descripción y análisis de conjuntos de datos unidimensionales.

Contenidos del tema 5:

1. Distribuciones de frecuencias
 - a) Variables cualitativas
 - b) Variables cuantitativas
2. Representaciones gráficas
 - a) Gráficos de barras
 - b) Gráficos de sectores
 - c) Histogramas

- 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 ⁷ | | | | | | | | |
|--|-------|------------------|-----------------------|---|-----|-----|--------------------------|---------------|
| 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 |
| Bloque A | | | | | | | | |
| 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 |
| Bloque 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 |
| Evaluación⁸ | 33 | 1 | | | 1 | 2 | | 29 |
| TOTAL | 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 ⁶ | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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 ⁶ | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | | | | | | | |

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

⁸ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

- Conocer los distintos métodos de análisis de datos.

Sistemas de evaluación⁶

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
- Material de Bioestadística (UMA)
<http://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/>
- Material de Bioestadística (HRC)
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.