

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	500527	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Metodología de la Investigación Aplicada a la Enfermería		
Denominación (inglés)	Research Methodology Applied to Nursing		
Titulaciones	Grado en Enfermería		
Centro	Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional		
Semestre	Segundo	Carácter	Obligatorio
Módulo	Ciencias Básicas		
Materia	Estadística		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
José María Morán García	12 (Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional)	<a href="mailto:jmmorang@unex.es">jmmorang@unex.es</a>	Campus Virtual
José María Villa Andrada	Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional	<a href="mailto:jmvillaa@unex.es">jmvillaa@unex.es</a>	Campus Virtual
Alfonso Ramos Cantariño	607 (Facultad de Veterinaria)	<a href="mailto:aramos@unex.es">aramos@unex.es</a>	Campus Virtual
Carlos Javier Pérez Sánchez	608 (Facultad de Veterinaria)	<a href="mailto:carper@unex.es">carper@unex.es</a>	Campus Virtual
Área de conocimiento	Enfermería/Estadística e Investigación Operativa		
Departamento	Enfermería/Matemáticas		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	José María Morán García		
Competencias *			
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.			

\* 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.

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</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
Denominación del tema 1: Ciencia y método científico Contenidos del tema 1: 1) La investigación científica a) El método científico i) Identificación y formulación de un problema de investigación (1) Identificación del problema (2) Características de un problema de investigación (3) Formulación de objetivos e hipótesis b) Fuentes del Conocimiento i) Fuentes intuitivas ii) La autoridad iii) La Experiencia iv) El Conocimiento racional c) Investigación i) Tipos de investigación (1) Investigación Aplicada (2) Investigación Básica (3) Investigación Translacional 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 i) Fuentes primarias y secundarias ii) Tipos de literatura iii) Técnicas de referencia 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
  - i) Diseños Experimentales
    - (1) Características y desarrollo de un estudio experimental
    - (2) Pretest/Posttest
    - (3) Ensayos clínicos
    - (4) Estudios *in vivo/in vitro*
    - (5) Diseños cuasi-experimentales
    - (6) Diseños Observacionales
      - (a) Estudios analíticos
      - (b) Estudios descriptivos
    - (7) 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
  - i) Población
  - ii) Muestra
  - iii) Variable
  - iv) Clasificación de variables
  - v) Estructura matricial de datos
- 4) Fases de un estudio
  - i) Planificación
  - ii) Recogida de información
  - iii) Análisis de la información
  - iv) Presentación de los resultados

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

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

Contenidos del tema 5:

- 1) Distribuciones de frecuencias
  - i) Variables cualitativas
  - ii) Variables cuantitativas
- 2) Representaciones gráficas
  - i) Gráfico de sectores
  - ii) Gráficos de barras
  - iii) Histogramas
  - iv) Diagramas de cajas y bigotes
- 3) Medidas descriptivas
  - i) Estadísticos de posición
    - (1) Media

- (2) Mediana
- (3) Moda
- (4) Cuartiles
- (5) Percentiles
- ii) Estadísticos de dispersión
  - (1) Rango o amplitud
  - (2) Rango intercuartílico
  - (3) Varianza
  - (4) Desviación típica
  - (5) Coeficiente de variación de Pearson
- iii) Estadísticos de forma
  - (1) Coeficiente de asimetría
  - (2) 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
  - i) Tablas de contingencia
  - ii) Diagramas de barras agrupados y apilados
- 2) Relación entre una variable cualitativa y una cuantitativa
  - i) Descriptivos compartivos
  - ii) Histogramas comparativos
  - iii) Diagramas de cajas comparativos
- 3) Relación entre dos variables cuantitativas
  - i) Coeficiente de correlación lineal de Pearson
  - ii) Coeficiente de determinación
  - iii) Nube de puntos

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
  - i) Errores sistemáticos y aleatorios
  - ii) Muestra aleatoria simple
  - iii) Muestra representativa
  - iv) Parámetros poblacionales
- 3) Estimación puntual
- 4) Estimación por intervalos
  - i) Intervalo de confianza
  - ii) Nivel de confianza
- 5) Contrastes de hipótesis
  - i) Definición
  - ii) Hipótesis nula y alternativa
  - iii) Filosofía del contraste de hipótesis
  - iv) Errores tipo I y tipo II
  - v) P-valor

Toma de decisiones

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

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
<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 **</b>	<b>33</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>		<b>29</b>
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>15</b>			<b>30</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>89</b>

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\*

- 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\*

- 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.
- Conocer los distintos métodos de análisis de datos.

\*\* Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

### Sistemas de evaluación\*

Las actividades de evaluación continua propuestas para ambos bloques son:

- Valoración del trabajo del estudiante en la resolución de casos prácticos (40% de la calificación final).
- Prueba objetiva. Prueba objetiva para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teórico-prácticos de la asignatura (60% de la calificación final).

Para aquellos alumnos que comuniquen por escrito al profesor coordinador de la asignatura en el Centro, en las tres primeras semanas del periodo de clases, la elección por un sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global, la actividad de evaluación propuesta para ambos bloques es:

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

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. Los estudiantes que opten por la evaluación global se considerarán como no presentados si no realizan la prueba global correspondiente.

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### Bibliografía básica:

- 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.
- 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.
- 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.

#### Bibliografía complementaria:

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

- Pérez, C. (2005). Técnicas estadísticas con SPSS 12: Aplicaciones al análisis de datos, Pearson/Prentice Hall.

### 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 la asignatura (horarios de clase, transparencias, manuales, guiones de prácticas, ficheros de datos...)