

---

# **ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CUIDADOS DE SALUD**

---

PROGRAMA DOCENTE DE LA ASIGNATURA  
CURSO 2018/19

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

TITULACIÓN: GRADO EN ENFERMERÍA			
NOMBRE: ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CUIDADOS DE SALUD			
CÓDIGO: 260004		CARÁCTER: Formación Básica	
		Créditos ECTS	Horas
	Totales	6	150
	No Presenciales	3.6	90
	Presenciales	2.4	60
	Clases teóricas	1.3	32
	Prácticas informáticas	0.7	18
	Clases prácticas de ejercicios en grupo	0.4	10
CURSO: Primero	Periodo temporal en el que se imparte: Segundo Cuatrimestre		
ÁREA DE CONOCIMIENTO: Enfermería			
LOCALIZACIÓN: Centro de Enfermería de Cruz Roja		URL: <a href="http://www.enfermeriadesevilla.org">www.enfermeriadesevilla.org</a>	

**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

PROFESOR TITULAR: Jose Antonio Ponce Blandón
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: <a href="mailto:japonce@cruzroja.es">japonce@cruzroja.es</a>
HORARIOS DE TUTORÍAS: Lunes de 15,00 a 17,00 h y viernes de 11,00 a 13,00 h.
PROFESOR COLABORADOR: Manuel Pabón Carrasco
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: <a href="mailto:mpabon@cruzroja.es">mpabon@cruzroja.es</a>
HORARIOS DE TUTORÍAS: Miércoles y jueves de 10'30 a 15'00hrs.

**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA****1. OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS**

Uno de los grandes objetivos de los estudios del título de grado de enfermería va encaminado a que los futuros titulados utilicen la metodología científica en sus intervenciones. Para ello se les facilitará con el aprendizaje, la adquisición de los instrumentos necesarios para desarrollar una actitud crítica y reflexiva (Según el RD 1393 de 2007):

- ✓ Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- ✓ Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

- ✓ Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de la Enfermería para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética y transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Se proponen como objetivos docentes específicos en este programa:

1. Conocer el origen de la estadística como herramienta y las aportaciones de Florence Nightingale a la disciplina.
2. Identificar y realizar un problema estadístico. Conocer los fundamentos y las medidas utilizadas para describir, resumir y comparar la información.
3. Estimar los estadísticos, parámetros y la probabilidad. Adquirir elementos de juicio crítico para valorar su utilización.
4. Interpretar los contrastes de hipótesis; la significación estadística y los intervalos de confianza para la resolución de problemas y tomas de decisiones.
5. Aplicar los conceptos aprendidos en diferentes estudios o casos propuestos.
6. Gestionar fuentes de información utilizadas en la investigación científica en Ciencias de la Salud nacionales e internacionales.
7. Comprender las TICs y su función de utilidad en mejorar la salud de las personas y los cuidados.

## **2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

3.6.- Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.

Unidades de Competencias: 3.6.1- Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.

3.16.- 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.

Unidades de Competencia: 3.16.7 - Analizar los datos estadísticos referidos a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud.

## **3. BLOQUES TEMÁTICOS.**

Bloque temático 1: Introducción al método estadístico para el análisis de datos en la profesión enfermera.

Bloque temático 2: Análisis de datos I : Descripción y estimación de datos cuantitativos y cualitativos. Teoría de la Probabilidad aplicada a los elementos del cuidado enfermero.

Bloque temático 3: Análisis de datos II : Inferencia y estimación en datos cuantitativos y cualitativos.

Bloque temático 4: Tecnología de la Información y la Comunicación aplicada a la Enfermería.

Bloque teórico-práctico:

- Alfabetización Informativa: Competencias digitales e informacionales. Manejo de

herramientas de la Web 2.0; Web 3.0 para la gestión y comunicación de información. Búsquedas en bases de datos, evaluación de la información y organización de la información bibliográfica.

- Aprendizaje de software en entorno para simulación y computación: Manejo de datos univariantes y multivariantes, incluyendo el almacenamiento, recuperación, creación de estructuras de datos y representación gráfica de los mismos. Manejo de datos univariantes y multivariantes para la comparación de grupos de datos y análisis de resultados.

Temario desarrollado:

Bloque temático 1: Introducción al método estadístico para el análisis de datos en la profesión enfermera:

Tema 1: Estadística: desde el origen hasta su aplicación en salud:

- 1.1. Breve reseña histórica de la ciencia estadística.
- 1.2. Florence Nithingale y la aplicación de la estadística a la epidemiología y la práctica enfermera.

Tema 2: El método científico y sus perspectivas:

- 2.1. Introducción al método científico.
- 2.2. Perspectiva cuantitativa.
- 2.3. Perspectiva cualitativa.
- 2.4. La triangulación metodológica.

Bloque temático 2: Análisis de datos I: Descripción y estimación de datos cuantitativos y cualitativos. Teoría de la Probabilidad aplicada a los elementos del cuidado enfermero:

Tema 3: De los conceptos a las variables:

- 3.1. Conceptos de población, muestra parámetros y estadísticos.
- 3.2. Variables. Definición y tipología.
- 3.3. Escalas de medida.

Tema 4: Introducción a la estadística descriptiva:

- 4.1. Medidas de resumen para variables cualitativa.
- 4.2. Definición y tipos de frecuencias. Incidencia, Prevalencia.
- 4.3. Proporción, razón, Odds, tasa.
- 4.4. Construcción de una tabla de frecuencias.

Tema 5: Estadísticos univariantes: Medidas de resumen para variables cuantitativas.

- 5.1. Medidas de tendencia central.
- 5.2. Medidas de dispersión.
- 5.3. Medidas de posición.
- 5.4. Forma de la distribución: asimetría y curtosis.

Tema 6: Representación gráfica de la información:

- 6.1. Representación de las variables cualitativas y cuantitativas discretas.
- 6.2. Representación de las variables cuantitativas continuas.
- 6.3. Errores de las representaciones gráficas.

Tema 7: Teoría de la probabilidad:

- 7.1. Conceptos básicos de la teoría de la probabilidad.
- 7.2. Distribución de la probabilidad Reglas básicas de la teoría de la probabilidad.El Teorema de Bayes.
- 7.3. Distribución de probabilidad discreta: binomial y Poisson.
- 7.4. Distribución de probabilidad continua: normal o campana de Gauss.

Tema 8: Teoría de muestras:

- 8.1. Tipos de muestreo.

- 8.2. Teoría de la estimación.
- 8.2. Tamaño de la muestra.

Bloque Temático 3: Estadística inferencial. Análisis de datos II: Inferencia y estimación en datos cuantitativos y cualitativos:

Tema 9: Introducción a la inferencia Estadística. Intervalos de confianza y contraste de hipótesis:

- 9.1. Estimación de parámetros.
- 9.2. Hipótesis estadísticas: Contraste de hipótesis. Error tipo I y Error tipo II.
- 9.3. Contraste por Intervalos de confianza.

Tema 10: Estimación y/o significación estadística:

- 10.1 Distribuciones muestrales para medias y datos continuos
- 10.2 Distribuciones muestrales para proporciones y datos categóricos.

Tema 11: Pruebas no paramétricas más utilizadas en enfermería:

- 11.1. La prueba de Chi cuadrado. Correlación de Yates. Prueba exacta de Fisher
- 11.2. La prueba de Mc Nemar.

Tema 12: Concordancia y correlación:

- 12.1. Correlación: Pearson.
- 12.2. Correlación: Spearman.

Tema 13: Pruebas paramétricas más utilizadas en enfermería:

Curso académico: 2016/2017 Última modificación: 2017-02-02 4 de 11

- 13.1. La prueba de t de student.
- 13.2. La prueba de t de student para datos apareados.
- 13.3. Anova.

Bloque temático 4: Tecnología de la Información y la Comunicación:

.

Tema 14: TICs, sociedad del conocimiento y salud:

- 14.1. Sociedad de la información y sociedad del conocimiento. Convergencia digital
- 14.2. Definición de TICs
- 14.3. TICs y la gestión de la información en Enfermería

Tema 15. Concepto de red de información sanitaria:

- 15.1. La aplicación de las TICs en centros sanitarios y emergencia.
- 15.2. e-salud y e-bienestar: nuevos espacios virtuales para los cuidados.

Tema 16. Aplicación de las TICs en los cuidados de enfermería:

- 16.1. Procesamiento y transformación de la información clínica
- 16.2. Aplicaciones informáticas de cuidados.

Tema 17. TICs, medios de comunicación social y Enfermería:

- 17.1. La comunicación en cuidados a través de los medios y de las TICs.
- 17.2. Relación y recursos de la profesión enfermera con los medios de comunicación y la sociedad.

#### **4. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

La metodología a utilizar será la activo-participativa mediante:

1. Clases teóricas con un abordaje constructivista de los conceptos a trabajar y elaborar por el alumnado. Se usarán lecciones magistrales participativas, dinamizadas con métodos audiovisuales: diapositivas, transparencias, vídeo..., fomentando la participación del alumnado con comentarios, aclaraciones (paso a paso) de ejercicios para la mejor comprensión de los conceptos y discusión final. Se realizarán diferentes análisis de textos y documentación

científica relacionada con la materia, así como talleres teórico-prácticos de búsquedas bibliográficas, lectura crítica y bases metodológicas de enfermería basada en la evidencia.

2. Prácticas informáticas: Se realizarán clases de Laboratorio, manejando dispositivos donde se comprobará la validez de las teorías y la adquisición de determinadas habilidades prácticas, manejando herramientas informáticas para la adquisición de competencias informacionales y e análisis de datos. Se realizarán además tutorías reactivas, respondiendo a la demanda de información de los alumnos/as y se realizarán evaluaciones diagnósticas a fin de conocer las condiciones de las que parte cada alumno; lo que el alumno sabe, lo que no sabe y lo que cree saber, utilizando herramientas innovadoras basadas en las tecnologías de la información y la comunicación. El aprendizaje individualizado, será seguido por cada estudiante mediante la inclusión de los avances personales más importantes de la asignatura, así como la resolución de una serie de ejercicios, a través de un blog personal mediante herramientas 2.0.
3. Clases prácticas de ejercicios en grupo: Los conceptos abstractos se resolverán con la resolución de un problema. Las tutorías reactivas permitirán responder a la demanda de información de los alumnos/as y la evaluación permitirá conocer las condiciones en las que se encuentra el alumnado. Como dinámica general se formarán desde un principio grupos de trabajo de 4 a 6 alumnos que deberán elaborar durante el curso un proyecto relativo a la práctica enfermera en el que el alumnado deberá realizar un trabajo de campo que contemple todo el proceso científico de resolución de un problema, desde la búsqueda de información de antecedentes y fundamentos teóricos del problema, hasta el trabajo de campo, análisis de datos y discusión de los mismos hasta concluir con la resolución del problema. El proyecto autorizado por el profesor será implementado una vez supervisada su pertinencia, factibilidad y calidad metodológica, de manera que el grupo ejecutará el trabajo de campo, la recogida y análisis de datos, la interpretación de resultados y las conclusiones más relevantes, presentando al final del curso un texto original del trabajo realizado.

Los métodos didácticos a emplear serán:

- Clase constructiva
- Discusión de grupo
- Talleres de aprendizaje basado en problemas (ABP).
- Tutorías reactivas.
- Evaluación diagnóstica.

Se utilizará plataforma informática interactiva para favorecer el intercambio de documentos y la comunicación y tutorización continuada entre el docente y el discente.

La temática para las clases prácticas en ejercicios de grupo serán:

- 1ª Sesión:** Creación de blog y búsqueda en base de datos científicas.
- 2ª Sesión:** Creación de cuestionarios y registro de datos en aplicación informática de gestión de bases de datos científicas.
- 3ª Sesión:** Explotación descriptiva de base de datos.
- 4ª Sesión:** Explotación inferencial de base de datos.
- 5ª Sesión:** Exposición y defensa del trabajo de investigación de la asignatura.

## **5. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN**

Con el fin de evaluar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura se realizará:

1. Evaluación sumativa: Prueba oral y/o escrita, que supondrá un 80% de la nota final, evaluándose los contenidos desarrollados en las clases teóricas, las prácticas informáticas y las clases prácticas de ejercicios en grupo, además de las actividades académicas autónomas desarrolladas sin presencia del profesor. Constará de dos elementos:
  - a. Un examen de conocimientos adquiridos al finalizar el temario, que tendrá un valor del 50% y que tendrá, a su vez, dos partes: un test de preguntas con opción

- múltiple (30%) y dos o más ejercicios prácticos relacionados con la materia de estudio (20%).
- b. Un informe de evaluación escrita y defensa oral del mismo, que tendrá un valor del 30%, en el que el alumnado mostrará mediante grupos colaborativos de 4 a 6 personas, competencias específicas para el análisis de datos poblacionales y competencias transversales, mediante la resolución de un problema seleccionado relativo a la práctica enfermera, a través de la recogida y análisis de datos, la interpretación de resultados y las conclusiones más relevantes, presentando al final del curso un texto original del trabajo realizado, realizando además una defensa oral del mismo.
2. Evaluación continua, sumativa; por pares y mediante autoevaluación, a través de blog-portfolio personal, cuya valoración conformará el 20% de la nota final, consistiendo en la evaluación de las entradas del blog de la asignatura (realizado a través de herramientas 2.0), tareas de búsquedas bibliográficas y autoevaluaciones a través de cuestionarios basados en tecnologías de la información y la comunicación.

Es necesario obtener en cada uno de estos tres apartados al menos el 50% de la nota para aprobar la asignatura.

**Criterios de evaluación y calificación:**

Aspecto	Criterios	Instrumentos	Peso
Conocimientos teóricos	Número de aciertos. Resolución de los ejercicios planteado	Test de opción múltiple. Ejercicios y supuestos prácticos	50%
Habilidades de trabajo en grupo y de investigación	Capacidad de plantear y conceptualizar un problema en el ámbito de la enfermería. Capacidad de realizar una recogida, análisis e interpretación de datos en el contexto de un problema enfermero. Capacidad de redacción defensa y exposición de trabajos.	Documento escrito proyecto. Documento escrito con el informe definitivo del trabajo. Presentación y defensa del trabajo	30%
Manejo de herramientas informáticas y de competencias investigadoras individuales y actitudinales	Capacidad de lectura crítica Competencias en el manejo de herramientas de la sociedad de la información aplicadas al conocimiento enfermero Capacidad de resolución individual de problemas relacionados con la enfermería Asistencia y actitudes individuales respecto a la asignatura.	Blogs -portafolios personales de la asignatura.  Tareas individuales de reflexión análisis y síntesis relacionadas con los contenidos de la asignatura.  Registros de asistencia potestativos y observación directa del alumnado	20%

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

0.0 - 4.9 Suspenso.

5.0 - 6.9 Aprobado.

7.0 - 8.9 Notable.

9.0 - 10 Sobresaliente

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

Titulares	Suplentes
D <sup>a</sup> Cristina Tous Rivera	D <sup>a</sup> Rocio Cándida Romero González
D. Juan Ignacio Valle Racero	
D. Antonio Moreno-Guerín Baños	