

ESTADÍSTICA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Proyecto Docente de la Asignatura. Curso 2023-2024
Centro Universitario de Enfermería. Sevilla.

Programa de la Universidad de Sevilla consultado a 21 de mayo de 2023.

Datos Básicos de la Asignatura

TITULACIÓN: GRADO EN ENFERMERÍA			
NOMBRE: Estadística y Tecnología de la Información y Comunicación			
CÓDIGO: 5260004		CARÁCTER: Formación básica	
		Créd. ECTS	Horas
	Totales	6,0	150
	No Presenciales	3,6	90
	Presenciales	2,4	60
	Docencia gran grupo	2,0	50
	Docencia pequeño grupo	0,4	10
CURSO: Tercero		Periodo temporal en el que se imparte: 2º Cuatrimestre	
ÁREA DE CONOCIMIENTO: Enfermería			
LOCALIZACIÓN: Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja		URL: www.enfermeriadesevilla.org	

Datos Básicos de los Profesores

PROFESOR COORDINADOR: Dr. José Antonio Ponce Blandón
<p>Dirección electrónica: japonce@cruzroja.es</p> <p>Horarios de Tutoría: Dos posibilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencial: Previa cita a través de mensajería de la plataforma virtual con confirmación del profesor y 24 horas antes del horario previsto para la tutoría. Todos los días de clase, al finalizar la misma. 2. Virtual: Utilizando la mensajería de la plataforma virtual. Foro de dudas o mediante Teams.
PROFESORA: Dr. Manuel Pabón Carrasco
<p>Dirección electrónica: mpabon@cruzroja.es</p> <p>Horarios de Tutoría: Dos posibilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencial: Previa cita a través de mensajería de la plataforma virtual con confirmación del profesor y 24 horas antes del horario previsto para la tutoría. Todos los días de clase, al finalizar la misma. 2. Virtual: Utilizando la mensajería de la plataforma virtual. Foro de dudas o mediante Teams.

Datos Específicos de la Asignatura

1. Descripción de la Asignatura y objetivos generales

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):

- a. 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.
- b. 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.

2. Objetivos Docentes Específicos

1. Conocer el origen de la estadística como herramienta y las aportaciones de Florence Nightingale a la disciplina.
2. b. 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

3. Competencias Específicas

3.1 Competencias transversales o genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Conocimientos generales básicos
- Habilidad para trabajar de forma autónoma
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Inquietud por la calidad
- Habilidades de investigación
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Resolución de problemas Capacidad de aprender
- Habilidades elementales en informática
- Toma de decisiones
- Compromiso ético
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Habilidades para trabajar en grupo

3.2 Competencias específicas

- Competencia: 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.

- Competencia: 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.

4. 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.

5. Temario Desarrollado

Bloque 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 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 univariados: 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 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

13.1. La prueba de t de student.

13.2. La prueba de t de student para datos apareados.

13.3. Anova.

Bloque 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.

Seminarios en pequeños grupos

SEMINARIO 1. Creación de blog y búsqueda en base de datos científicas.

SEMINARIO 2. Creación de cuestionarios y registro de datos en aplicación informática de gestión de bases de datos científicas.

SEMINARIO 3. Explotación descriptiva de base de datos.

SEMINARIO 4. Explotación inferencial de base de datos.

SEMINARIO 5. Exposición y defensa del trabajo de investigación de la asignatura.

6. Actividades Formativas

A la metodología docente a emplear será activo-participativa. En clases teóricas presenciales que tendrán lugar en grupos grandes se desarrollarán los contenidos teóricos de la materia. Las clases irán acompañadas de un soporte audiovisual (presentación ofimática, vídeo, imágenes, etc.).

Además de las clases magistrales, uno de los principios metodológicos más importantes ha de ser el empleo en el aula de la metodología activa. Se parte de la idea de que el/la alumno/a no se debe limitar a la adquisición de conocimientos, es necesario promover la reflexión y que ésta le obligue a plantearse interrogantes y a buscar estrategias adecuadas para resolverlos, relacionando lo que ya conocen con el aprendizaje actual y el futuro.

En los seminarios y pequeños grupos, se llevará a cabo una metodología activa, siguiendo el aprendizaje basado en problemas para la adquisición de competencias transversales y específicas lo más cercano a casos reales.

El modelo de aprendizaje será basado en el aprendizaje significativo desde el punto de vista constructivista de la intervención pedagógica. A partir de los conocimientos previos se desarrollan contenidos de forma estructurada, de manera que se vincule lo nuevo a lo ya aprendido. Para ello se deben potenciar situaciones motivadoras, promover en el aula un ambiente de colaboración como motor de aprendizaje, y en general, crear un adecuado contexto de aprendizaje.

Métodos didácticos a emplear en clases de gran grupo:

- 1.2.1 Clase constructiva a través del método expositivo.
- 1.2.2 Discusión guiada
- 1.2.3 Aprendizaje colaborativo.
- 1.2.4 Talleres de aprendizaje basado en resolución de problemas.
- 1.2.5 Video-forum
- 1.2.6 Role-playing pedagógico
- 1.2.7 Talleres de aprendizaje basado en problemas (ABP).
- 1.2.8 Tutorías reactivas.
- 1.2.9 Evaluación diagnóstica.

El/la alumno/a dispondrá previamente de todo el material didáctico perteneciente a la asignatura por lo que se le recomienda una lectura previa preparatoria antes de cada clase. Se utilizará la plataforma informática para favorecer el intercambio de documentos y la comunicación y tutorización continuada entre el/la docente y el/la discente.

Esta asignatura, así como el resto, puede verse sujeta a modificaciones si se reactivara la crisis sanitaria por COVID-19, dependiendo de las limitaciones, restricciones y recomendaciones que las autoridades sanitarias y las entidades universitarias estipulen en cada momento, pudiendo pasar distintos escenarios semipresenciales o no presenciales durante el presente curso académico.

(*) Los/las alumnos/as que hayan realizado los seminarios durante el curso anterior estarán exentos de volver a realizarlos durante este curso académico siempre que éstos versen sobre los mismos contenidos. La nota de los grupos pequeños se mantendrá durante dos cursos 10 académicos, teniendo que repetirse la actividad si el alumno no supera la asignatura durante estos dos cursos. Para la aclaración de cualquier duda sobre los contenidos de la asignatura los/las alumnos/as dispondrán de la posibilidad de solicitar tutorías al equipo docente de la asignatura. Para ello deberán concertarlas previamente a través de correo electrónico.

7. Bibliografía y otras Fuentes de Información.

Bibliografía General:

1. Estadística aplicada a las Ciencias de la Salud Autores: Álvarez R Edición: Madrid: 2007 Publicación: Díaz de Santos ISBN: 84-87385-45-1
2. Estadística amigable Autores: Martínez-González MA Edición: Madrid: 2008 Publicación: Díaz de Santos ISBN: 84-87385-45-1
3. Manual de Bioestadística. Teoría y prácticas. 2ª Edición Autores: Almenara J, Carcia C, Lagares C Edición: Cádiz:2005 Publicación: Quorum editores ISBN: 84-87385-45-1
4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESCRITURA CIENTÍFICA EN CLÍNICA. Autores: Rafael Burgos Rodríguez (ed.) Edición: 3º Publicación: Escuela Andaluza de Salud Pública ISBN: 84- 87385-45-.

Bibliografía Específica:

1. Introducción al tratamiento estadístico de datos mediante SPSS Autores: Gil Flores, Javier.
2. Rguez santero, Javier Perera Rguez, Victor Hugo Edición: 2011 Publicación: Arial ISBN: 978- 84-938819-7-9
3. Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock'n'roll) Autores: Field, A. Edición: 3º Edición Publicación: London: SAGE. 2011 ISBN: 84-87385-45-1
4. Análisis estadístico descriptivo en investigación clínica y epidemiológica con R Autores: Emilio Sánchez-Cantalejo Ramírez Edición: 2011 Publicación: Escuela Andaluza de Salud Pública ISBN: 84-87385-45-1.
5. Fernández, S. Pértega Asociación de variables cualitativas: test de chi-cuadrado Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística: Complejo Hospitalario Juan Canalejo, La Coruña (2004)
6. Cerda J, Vera C, Rada G. Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos [Odds ratio: theoretical and practical issues]. Rev Med Chil. 2013;141(10):1329-1335. doi:10.4067/S0034-98872013001000014
7. Rendón-Macías ME, Villasís-Keever MÁ, Miranda-Novales MG. Estadística descriptiva. Rev Alerg Mex. 2016;63(4):397-407.
8. Ochoa Sangrador C, Molina Arias M. Estadística. Tipos de variables. Escalas de medida. Evid Pediatr. 2018;14:29.. 10

Recursos web:

1. Curso de Estadística. Jaume Llopis Pérez. LA ESTADÍSTICA: UNA ORQUESTA HECHA

Técnicas de Evaluación

Con el fin de evaluar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura se realizará una doble evaluación de contenidos :

- Evaluación de los contenidos desarrollados en: (supone un 20 % de la nota fina):

- Prácticas informáticas
- Clases prácticas de ejercicios en grupo
- Actividades académicas sin presencia del profesor

Los componentes evaluativos de esta parte serán:

- Blog-portfolio personal, cuya valoración conformará el **10%** 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.
- Elaboración de proyecto/protocolo que demuestre la capacidad de plantear y conceptualizar un problema en el ámbito de la enfermería, mediante grupos colaborativos de 4-6 estudiantes, y que demuestre la capacidad de realizar una recogida, análisis e interpretación de datos en el contexto de un problema enfermero. Este proyecto tendrá una valoración global del **10%**

- Evaluación de los contenidos desarrollados en: (supone un 80 % de la nota final):

- Clases teóricas.
- Prácticas informáticas
- Clases prácticas de ejercicios en grupo
- Actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor

Los componentes evaluativos de esta parte serán:

- 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 4-6 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.

- 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%). Será necesario obtener una puntuación mínima de 3,5 puntos en cada parte del examen y no dejar sin realizar ningún ejercicio práctico, ni obtener una puntuación de cero en ninguno de los ejercicios prácticos del examen.

La asistencia a los seminarios es OBLIGATORIA y se llevarán a cabo por grupos previamente establecidos por el Centro. La no asistencia a algún seminario debe ser justificada correctamente y sólo en ese caso será subsanada realizando un trabajo sobre la temática del seminario al que no se asistió u otro considerado por el/la docente. La no asistencia a un seminario sin justificación será motivo de suspenso de la asignatura.

Es necesario aprobar el examen (nota mínima: 5), realizar y superar los trabajos de grupo con un mínimo de un 5 y asistir a los grupos pequeños para aprobar la asignatura. Una vez presentado/a el/la alumna/o al examen, corre convocatoria aunque entregue el examen en blanco.

Se guardará la nota del trabajo grupal hasta la convocatoria de octubre, siempre que sea una nota mínima de 5.

Aclaraciones:

- Si la asignatura no es superada en la convocatoria de Julio y Octubre se deberán repetir los seminarios sólo en el caso en que la temática de los mismos sea diferente.
- Cualquier cambio de los contenidos del programa de la asignatura se comunicará al alumnado con la máxima antelación posible a través del campus virtual y mediante correo electrónico. Además, esta asignatura, así como el resto, se podría ver sujeta a modificaciones según evolucione la crisis sanitaria por COVID-19, dependiendo de las limitaciones, restricciones y recomendaciones que las autoridades sanitarias y las entidades universitarias estipulen en cada momento, pudiendo pasar de un escenario a otro durante el presente curso académico.

Sistema de calificaciones:

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.

0,0 – 4,9	Suspenso.
5,0 – 6,9	Aprobado.
7,0 – 8,9	Notable.
9,0 – 10,0	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».

8. Horarios de Clases Lectivas

- Sesiones de grupo grande: Consultar en Campus virtual.
- Sesiones grupo pequeño: Consultar en Campus virtual.

9. Ordenación Temporal de los Contenidos

BLOQUE TEMÁTICO 1: INTRODUCCIÓN AL MÉTODO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS EN LA PROFESIÓN ENFERMERA. **(8 horas).**

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. **(20 horas).**

BLOQUE TEMÁTICO 3: ANÁLISIS DE DATOS II: INFERENCIA Y ESTIMACIÓN EN DATOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS. **(24horas).**

BLOQUE TEMÁTICO 4: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN APLICADA A LA ENFERMERÍA. **(8 horas).**

10. Tribunales De Evaluación y Apelación

Titulares	Suplentes
1. D ^a Nerea Jiménez Picón	1. D. Javier Fagundo Rivera
2. D. Antonio Luis Partida Márquez	2. D. Samuel Vilar Palomo
3. D. Juan Vega Escaño	3. D ^a María Viera Molina