

Guía docente de la asignatura

## TIC en Cuidados de Salud y Metodología de la Investigación (5071114)

**Fecha de aprobación:**  
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial: 27/06/2024  
Departamento de Enfermería: 28/06/2024  
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública: 27/06/2024

|               |  |                 |                          |                 |   |             |         |
|---------------|--|-----------------|--------------------------|-----------------|---|-------------|---------|
| <b>Grado</b>  | Grado en Enfermería (Melilla)          | <b>Rama</b>     | Ciencias de la Salud     |                 |   |             |         |
| <b>Módulo</b> | Módulo de Formación Básica Transversal | <b>Materia</b>  | TIC en Cuidados de Salud |                 |   |             |         |
| <b>Curso</b>  | 1º                                     | <b>Semestre</b> | 1º                       | <b>Créditos</b> | 6 | <b>Tipo</b> | Troncal |

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

- No se considera ningún requisito previo.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Esta asignatura supone la inmersión del alumnado en medios en los que van a tener que emplear herramientas para la búsqueda de información y hacer uso de una correcta metodología investigadora en ciencias de la salud.
- Los alumnos adquirirán habilidades y destrezas en la investigación y serán capaces de gestionar toda la información encontrada.
- Aprenderán a trabajar en equipo, siendo un requisito importante para su futuro profesional, adaptándose a nuevas ideas y mostrando compromiso ético y capacidad de autocrítica durante el desarrollo de la asignatura.
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) - 3 ECTS.
- Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud - 3 ECTS.

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - 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 atienden, 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.
- CG03 - Conocer y aplicar los fundamentos y principios teóricos y metodológicos de la enfermería.
- CG06 - Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los



medios disponibles.

- CG08 - Promover y respetar el derecho de participación, información, autonomía y el consentimiento informado en la toma de decisiones de las personas atendidas, acorde con la forma en que viven su proceso de salud ¿enfermedad.
- CG15 - Trabajar con el equipo de profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales.
- CG16 - Conocer los sistemas de información sanitaria.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE06 - Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.
- CE29 - Conocer y tener la capacidad para aplicar principios de investigación e información.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT05 - Capacidad de aprender.
- CT12 - Planificación y gestión del tiempo.
- CT13 - Habilidades de gestión de la información.
- CT15 - Habilidades de investigación.
- CT16 - Habilidades básicas de manejo de ordenadores

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Los objetivos de esta asignatura son los siguientes:

- Comprender y aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.
- Conocer y tener la capacidad para aplicar principios de investigación e información en enfermería.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

- **TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURAS DE COMPUTACIÓN**  
Historia de la computación. Arquitectura de un ordenador. Dispositivos y componentes. Hardware y software. Red de ordenadores. Servicio informático de un hospital.
- **TEMA 2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN SANITARIA**  
TIC en sistemas sanitarios. Sistemas de Información, componentes, estructura. Modelización funcional. Subsistemas: Asistencial, Logístico, Administrativo, Documental, Departamental. La Historia Clínica Electrónica (HCE): definición, estructura, funciones y requisitos.
- **TEMA 3. BASES DE DATOS PARA INFORMACIÓN SANITARIA**  
Conceptos de BBDD. Sistemas de gestión de BBDD. Registros sanitarios. Tipos de datos. Diseño de BBDD relacionales. Fundamentos de BBDD documentales. Sistemas de Recuperación de Información.



- **TEMA 4. NUEVOS AVANCES DE TIC EN CUIDADOS DE SALUD**  
Conceptos básicos de Inteligencia Artificial. Conceptos básicos de Aprendizaje Automático. Definición de Ciencia de Datos. Fases del proceso de Ciencia de Datos. Preparación de datos. Visualización de datos. Herramientas y tecnologías. Aplicaciones en salud.
- **TEMA 5. BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
Bases de datos informatizadas e impresas. Sistemas de codificación en terminología de la salud: CIE, SNOMED. Buscadores en Ciencias de la Salud. Análisis del impacto de las publicaciones científicas. Las revistas de enfermería en el contexto de las ciencias de la salud.
- **TEMA 6. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD**  
Ley de protección de datos. Disposiciones complementarias. Aspectos específicos relativos a la salud.
- **TEMA 7. LA COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**  
Vías para la comunicación en el proceso de investigación. Agentes en la comunicación científica. Participación en congresos y otros foros científicos.
- **TEMA 8. ARTÍCULO CIENTÍFICO**  
Estructura y lenguaje de un artículo científico. Artículo original. Artículo de revisión.
- **TEMA 9. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
Estructura de un proyecto de investigación. Recursos y fuentes de financiación de la investigación. Ética de la investigación científica.
- **TEMA 10. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**  
El método científico. Poblaciones, variables de estudio. Investigación cuantitativa y cualitativa en Ciencias de la Salud.
- **TEMA 11. DISEÑOS EPIDEMIOLÓGICOS**  
Tipos de estudios epidemiológicos. Diseños experimentales y observacionales.
- **TEMA 12. MEDICIÓN DE LOS FENÓMENOS DE SALUD Y ENFERMEDAD. EXTRAPOLABILIDAD**  
Medidas de frecuencia y asociación. Intervalos de confianza y aceptación.

## PRÁCTICO

**Campus Granada: Departamento de Ciencias y Tecnología de la Información (Granada) Departamento de Enfermería (Granada), Medicina Preventiva y Salud Pública (MPySP, Granada)**

Prácticas, seminarios, presentación y defensa de trabajos realizados por los alumnos (35 h.)

- 1. Bases de datos y sistemas de información para cuidados de salud.
- 2. Ciencia de datos aplicada a cuidados de salud.
- 3. Identificación de tipos de estudios. Clasificación. Estudios descriptivos. Cálculo de medidas de frecuencia y asociación.
- 4. Estudios experimentales y estudios observacionales de cohortes. Cálculo de medidas de frecuencia y asociación.
- 5. Estudios observacionales de casos y controles. Cálculo de medidas de frecuencia y asociación. Identificación de medidas epidemiológicas.
- 6. Intervalos de confianza. Técnicas en investigación cualitativa.
- 7. Estrategias de búsqueda en bases de datos y otras fuentes.
- 8. Análisis crítico de artículos científicos: Enfermería Basada en la Evidencia.
- 9. Estructura y elementos de un trabajo de investigación. Escritura de un artículo científico. Gestores bibliográficos.
- 10. Elaboración, presentación y defensa de un trabajo de revisión y/o proyecto de investigación elaborado por el alumnado.

**Campus Ceuta y Melilla: Departamento de Enfermería (Ceuta y Melilla)**

Prácticas, seminarios, presentación y defensa de trabajos realizados por los alumnos (35 h.).



- 1. Plataformas virtuales de utilidad docente.
- 2. Programas informáticos para la gestión sanitaria.
- 3. La historia Clínica Electrónica.
- 4. Manejo de aplicaciones hospitalarias y de Atención Primaria.
- 5. Páginas web, blogs y redes sociales en Ciencias de la Salud.
- 6. Tipos de estudios epidemiológicos. Diseños experimentales y observacionales. Medición de fenómenos en Ciencias de la Salud.
- 7. Estrategias de búsqueda en bases de datos y otras fuentes.
- 8. Análisis crítico de artículos científicos: Enfermería Basada en la Evidencia.
- 9. Estructura y elementos de un trabajo de investigación. Escritura de un artículo científico. Gestores bibliográficos.
- 10. Elaboración, presentación y defensa de un trabajo de revisión y/o proyecto de investigación elaborado por el alumnado.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- John Paul Mueller, Luca Massron. Artificial Intelligence for Dummies, Wiley, Tercera edición, 2024.
- Juan Diego Pérez Villa. Introducción a la Informática, Anaya Multimedia, 2022.
- Manuel Jiménez Navarro. Investigación para la salud. Buenos Aires ; Madrid : Panamericana, 2021.
- Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Madrid. Elsevier, 2019 (electrónico).
- Investigación en enfermería : desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia / Susan K. Grove, Jennnifer R. Gray. 7ª ed. Madrid : Elsevier, 2019. Disponible en línea: ClinicalKey.
- Castro, Ana Belén. El aeiou de la investigación en enfermería. Salamanca Editorial Fuden, 2018.
- Roberto Hernández-Sampieri, Christian Paulina Mendoza Torres. Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta / Ciudad de México : McGraw-Hill Interamericana, 2018.  
[https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB\\_Escritorio\\_Visualizar?cod\\_primaria=1000193&libro=8072](https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_Escritorio_Visualizar?cod_primaria=1000193&libro=8072)
- Jorge Vasconcelos Santillán. Introducción a la computación / Ciudad de México: Grupo Editorial Patria, 2018.
- Milton Carlos Guevara Valtier, Velia Margarita Cárdenas Villarreal, Perla Lizeth Hernández Cortés. Protocolos de investigación en enfermería /México D.F. : Editorial El Manual Moderno, 2017.
- Burns N, Grove KS. Investigación en enfermería. 5ª ed. Barcelona. Elsevier, 2012.
- Fundamentos de metodología de la investigación / Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio ; revisoras técnicas Isabel García Espejo, Susana Limón Cano. Madrid : McGraw-Hill, 2010.
- Pons O., Acid S., Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Paraninfo, 2008.
- K. Gerrish. Investigación en Enfermería. Editorial: McGraw Hill, 2008.
- Hernández Sampieri. R. Fundamentos de Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill, 2007.
- Fletcher WS, Fletcher WH. Clinical Epidemiology. The essentials. Lippincott Williams & Wilkins, USA, 2005.
- SEIS., El Sistema integrado de Información Clínica. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud. Pamplona, 2005.



- Prados, M., Peña, M.C. Sistemas de Información Hospitalarios. Organización y Gestión de Proyectos. EASP, Granada, 2004.
- FX Santos Heredero, CA Rodríguez Arias, R Rodríguez Ballesteros. Metodología Básica de Investigación en Enfermería. Editorial: Díaz do Santos, 2004.
- Polit & Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. Editorial McGraw-Hill, 2000.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Abraham Silberschatz, Henry F. Korth & S. Sudarshan. Fundamentos de Bases de Datos. [5ª edición] McGraw-Hill, 2006. ISBN 8448146441
- AM García. Metodología de la investigación en ciencias de la salud: escritura y publicación de artículos científicos. Editorial. Gráficas Signo, 2006.
- O. Pons, N. Marin, J.M. Medina, S. Acid, M.A. Vila Introducción a las Bases de Datos: El modelo Relacional [1ª edición] Thomson Paraninfo, 2005. ISBN 84-9732-396-3
- Prados, M., Peña, M.C. Tecnologías de la Información en la Gestión del Conocimiento en el ámbito hospitalario. EASP, Granada, 2004.
- SEIS., De la Historia Clínica a la Historia de Salud Electrónica. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud, 2003.
- SEIS., La Gestión de Proyectos de Tecnologías de la Información y de la Comunicación en los Servicios de Salud. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud, 2002.

### ENLACES RECOMENDADOS

Se muestra una serie de enlaces en los que el estudiante podrá acceder a distintos documentos de interés (Guías de Práctica Clínica, Revisiones Sistemáticas, Información para pacientes, Artículos Originales, etc.). Se recogen recursos específicos de Enfermería, pero también se da acceso a otras fuentes de interés en Ciencias de la Salud.

- Biblioteca de la Universidad de Granada. Incluye acceso a través de la biblioteca electrónica a fuentes de interés en ciencias de la salud (por ejemplo: CINAHL): <http://biblioteca.ugr.es/> (Se sugiere al alumnado que utilice el acceso VPN para acceder a estos recursos fuera de la red UGR: <https://vpn.ugr.es/>)
- Biblioteca de la Universidad de Granada. Incluye acceso a través de la biblioteca electrónica a fuentes de interés en ciencias de la salud (por ejemplo: CINAHL): <http://biblioteca.ugr.es/> (Se sugiere al alumnado que utilice el acceso VPN para acceder a estos recursos fuera de la red UGR: <https://vpn.ugr.es/>)
- Exploraevidencia. Web destinada a profesionales sanitarios con enlaces a recursos para la búsqueda de información basada en el mejor conocimiento disponible. Incluye acceso a las principales Bases de Datos de interés en Ciencias de la Salud: PUBMED/MEDLINE; CUIDEN, CINAHL, COCHRANE etc. <http://www.easp.es/exploraevidencia/>
- Biblioteca metodológica, iniciativa de la Unidad de Investigación en cuidados de Salud (Investén-Isciii): <http://www.evidenciaencuidados.es/bm/>
- JBI CONNECT+ (Red Clínica de Evidencia online sobre Cuidados). Proporciona un fácil acceso a diversos recursos que ayudan a encontrar y utilizar la evidencia para fundamentar las decisiones clínicas: <https://jbi.global/>
- RNAO Nursing Best Practice Guidelines. Sección de RNAO (Registered Nurses' Association of Ontario) con acceso a Guías de buena práctica dirigidas a profesionales de Enfermería: <http://rnao.ca/bpg> Existen guías traducidas al español en: [http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/evidencia\\_recursos\\_RNAO.php](http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/evidencia_recursos_RNAO.php)
- Cuidando.es. Entre sus objetivos está la difusión de recursos y documentos de interés,





prestando especial atención a la práctica clínica basada en pruebas:

<http://www.cuidando.es/>

- Guíasalud. Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud: <http://portal.guiasalud.es/web/guest/home>
- Fisterra.com (Atención Primaria en la Red). Ofrece acceso a Guías de Práctica Clínica y otros documentos de interés como Algoritmos, Información sobre técnicas, etc.: <http://www.fisterra.com/>
- NICE (National Institute for Health and Care Excellence – NHS). Proporciona orientación y recomendaciones para mejorar la asistencia sanitaria, a través de diferentes recursos. De especial interés es su plataforma de búsqueda de evidencias: <http://www.nice.org.uk/>
- SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network – NHS) Proporciona Guías de Práctica Clínica: <https://www.sign.ac.uk/>
- NGC ([National Guideline Clearinghouse](http://www.guidelines.gov/), AHRQ, U.S. Department of Health and Human Services). Proporciona - Guías de Práctica Clínica: <http://www.guidelines.gov/>
- Biblioteca Cochrane Plus. Proporciona acceso a documentos de interés clínico, destacando su Base de Datos de Revisiones Sistemáticas: <https://www.cochranelibrary.com/>
- (ENCLEBP) Centro Virtual Europeo de Enfermería para el Aprendizaje de la Práctica Basada en la Evidencia: <https://europeannursingebp.eu/es/centro>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 – Clases Magistrales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

- La evaluación contempla dos aspectos: la teoría, con un peso porcentual sobre la calificación final del 40% y las prácticas, cuyo peso sobre la calificación final es del 60%.

#### Conocimientos Teóricos (40% de la calificación):

- Para la evaluación se realizará un examen tipo test con 4 opciones de respuesta múltiple, con una única opción verdadera.
- Dicha prueba incluye todos los contenidos impartidos en clase.
- Las respuestas incorrectas restan, las no contestadas ni suman ni restan.

#### Conocimientos Prácticos (60% de la calificación):

- Elaboración y presentación de trabajos prácticos y/o de investigación durante el transcurso de la asignatura y/o examen de preguntas del contenido práctico el día oficial de la convocatoria ordinaria.
- La asistencia a las actividades de carácter práctico/aplicado es obligatoria.
- En caso de falta justificada a alguna de las prácticas se podrá recuperar, en el mismo turno en el que se curse (mañana o tarde).
- Para superar la parte de prácticas será necesario asistir al menos al **80% de las sesiones de prácticas.**

#### Calificación Global:

- Para superar la materia es necesario obtener al menos una puntuación de 5 sobre 10 puntos en cada una de las partes (teoría y prácticas). **Si se suspende alguna de las dos partes, en el acta académica aparecerá la calificación de la parte no aprobada.**



## EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- La evaluación contempla dos aspectos: la teoría, con un peso porcentual sobre la calificación final del 40% y las prácticas, cuyo peso sobre la calificación final es del 60%.
- Si se han superado los conocimientos teóricos en la convocatoria ordinaria, no será necesario realizar el examen de contenidos teóricos en la convocatoria extraordinaria.
- Si se han superado los conocimientos prácticos en la convocatoria ordinaria, no será necesario realizar el examen de contenidos prácticos en la convocatoria extraordinaria.

### Conocimientos Teóricos (40% de la calificación):

- Para la evaluación se realizará un examen tipo test con 4 opciones de respuesta múltiple, con una única opción verdadera.
- Dicha prueba incluye todos los contenidos impartidos en clase.
- Las respuestas incorrectas restan, las no contestadas ni suman ni restan.

### Conocimientos Prácticos (60% de la calificación):

- Elaboración y presentación de trabajos prácticos y/o de investigación (realizados durante el transcurso de la asignatura en curso) y/o examen de preguntas del contenido práctico el día oficial de la convocatoria extraordinaria.

### Calificación Global:

- Para superar la materia es necesario obtener al menos una puntuación de 5 sobre 10 puntos en cada una de las partes (teoría y prácticas). Si se suspende alguna de las dos partes, en el acta académica aparecerá la calificación de la parte no aprobada.

## EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

- Aquellos/as alumnos/as que deseen someterse a una única evaluación de la asignatura, podrán hacerlo notificándolo al profesor responsable de la asignatura y solicitándolo por sede electrónica de la UGR, en <https://sede.ugr.es/procs/Gestion-Academica-Solicitud-de-evaluacion-unica-final/>, durante las dos primeras semanas de clase. El pazo de resolución será de diez días hábiles. Transcurrido dicho plazo sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa por escrito, se entenderá estimada la solicitud.

- La Evaluación única Final (EUF) evalúa los contenidos teóricos y prácticos del programa:

### Conocimientos Teóricos (40% de la calificación):

- Para la evaluación se realizará un examen tipo test con 4 opciones de respuesta múltiple, con una única opción verdadera. Dicha prueba incluye todos los contenidos impartidos en clase. Las respuestas incorrectas restan, las no contestadas ni suman ni restan.

### Conocimientos Prácticos (60% de la calificación):

- Elaboración y presentación de trabajos prácticos y/o de investigación y/o examen de preguntas del contenido práctico el día oficial de la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

### Calificación Global:

- Para superar la materia es necesario obtener al menos una puntuación de 5 sobre 10 puntos en cada una de las partes (Teoría y Prácticas). Si se suspende alguna de las dos partes, en el acta académica aparecerá la calificación de la parte no aprobada.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

### Examen por incidencias:

- Aquellos alumnos que, por alguno de los motivos especificados en el artículo 15 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, no puedan concurrir al examen final el día fechado, deberán notificarlo solicitando



examinarse por incidencias. La fecha alternativa será propuesta por el profesor encargado de la docencia. El tipo de prueba de evaluación será el que más se ajuste a sus contenidos (preguntas cortas, análisis de casos, preguntas de respuesta múltiple, etc.)

- Las pruebas de evaluación se adaptarán a las necesidades del estudiantado con discapacidad y otras NEAE, de acuerdo con las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad.

**Régimen de asistencia:**

- La asistencia y participación a las clases teóricas y prácticas es de crucial importancia para la adquisición de los conocimientos y competencias de esta asignatura. La asistencia a las clases prácticas y a los seminarios será obligatoria salvo en los casos de alumnos que hayan solicitado y se les haya concedido Evaluación Única Final (EUF).

**Necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE):**

- Se trate de la evaluación que sea (ordinaria, extraordinaria, única final o por incidencias), las pruebas de evaluación se adaptarán a las necesidades del estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), de acuerdo con las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad de Granada".

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

