

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

# TIC EN CUIDADOS DE SALUD Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Módulo de Formación Básica Transversal	TIC EN CUIDADOS DE LA SALUD	1ª	1ª	6	Formación Básica
<b>PROFESOR(ES)</b>		<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>			
Miguel Prados de Reyes y Miguel Angel Rubio Escudero del Departamento Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Concepción Ruiz Rodríguez y Ana M <sup>a</sup> Leyva García del Departamento Enfermería Miguel García Martín, Eladio Jiménez Mejías y Carmen Amezcua Prieto del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública		Departamento de Ciencias de la Computación e I.A. Departamento de Enfermería Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública			
		<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>			
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>			
Grado en Enfermería		Grado en Fisioterapia. Grado en Trabajo Social.			
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (Si ha lugar)</b>					
No se considera ningún requisito previo.					



**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)**

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)- 3 ECTS. Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud- 3 ECTS.

**COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS**Competencias específicas del módulo

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

2.29 - Conocer y tener la capacidad para aplicar principios de investigación e información.

Competencias transversales

1.5 - Capacidad de aprender.

1.12 - Planificación y gestión del tiempo.

1.13 - Habilidades de gestión de la información.

1.15 - Habilidades de investigación.

1.16 - Habilidades básicas de manejo de ordenadores

**OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS DE APRENDIZAJE)**

Los objetivos de esta asignatura son los siguientes:

- Comprender 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.



**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA****TEMARIO DE TEORÍA (15 horas presenciales)****TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURAS DE COMPUTACIÓN**

Equipos, aspectos tecnológicos, software de base, utilidades, aplicativos.

**TEMA 2. BASES DE DATOS. BASES DE DATOS DE INFORMACIÓN SANITARIA**

Conceptos de bases de datos. Registros sanitarios. Tipos de datos. Diseño de un modelo lógico de datos. Diseño del modelo físico. Validación documental. Autenticación.

**TEMA 3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Sistemas de Información, componentes, estructura. Subsistemas. Sistemas de Recuperación de Información.

**TEMA 4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN HOSPITALARIOS Y DE ATENCIÓN PRIMARIA**

Modelización funcional. Subsistemas: Asistencial, Logístico, Administrativo, Documental, Departamental.

**TEMA 5. LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA (HCE)**

Modelos, Estructura y Organización, Integración, Interoperabilidad. Condiciones de uso. Manejo de Planes de Cuidados en enfermería.

**TEMA 6.- 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 7.- SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD**

Ley de protección de datos. Disposiciones complementarias. Aspectos específicos relativos a la salud.

**TEMA 8. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El método científico. Métodos generales de investigación. Causalidad.

**TEMA 9. ESTRATEGIA GENERAL DE DISEÑO I**

Conceptos básicos. Población y variables de estudio. Medición de fenómenos. Fuentes de información. Validez interna y externa.

**TEMA 10. ESTRATEGIA GENERAL DE DISEÑO II**

Diseños experimentales y observacionales. Características generales. Utilidades.

**TEMA 11. FUENTES DE ERROR EN INVESTIGACIÓN**

Errores aleatorios y sistemáticos. Control de errores en investigación.

**TEMA 12. TÉCNICAS CUALITATIVAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN**

Principios generales. Desarrollo y utilidades.

**TEMA 13.- 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 14.- ARTÍCULO CIENTÍFICO**

Estructura y lenguaje de un artículo científico. Artículo original. Artículo de revisión.

**TEMA 15.- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

Estructura de un proyecto de investigación. Recursos y fuentes de financiación de la investigación.



**TEMARIO DE PRÁCTICAS. Actividades desarrolladas en sala de Informática y aula (33 h.)**

Práctica 1. Análisis de estructuras y configuraciones. Práctica 2. Construcción básica de modelos de datos.

Práctica 2. Construcción de documentos electrónicos sanitarios.

Práctica 3. Manejo de Historia Clínica electrónica.

Práctica 4. Manejo de aplicaciones hospitalarias y de Atención Primaria.

Práctica 5. Construcciones de modelos para recuperación de información.

Práctica 6. Identificación de tipos de estudios. Clasificación de los estudios según su nivel de evidencia científica.

Práctica 7. Estudios Experimentales. El ensayo clínico como paradigma. Estudios Cuasiexperimentales

Práctica 8. Estudios Observacionales: Estudios Descriptivos. Estudios de Cohortes. Estudios de Casos y Controles.

Práctica 9. Errores aleatorios y sistemáticos. Control. Intervalos de confianza y valor p. Sesgos de selección, clasificación y confusión.

Práctica 10. Validez de pruebas diagnósticas. Fiabilidad de pruebas diagnósticas.

Práctica 11 Diseño general de una investigación cualitativa.

Práctica 12. Estrategias de búsqueda en Bases de Datos. Pubmed, CIINALH.

Práctica 13. Estrategias de búsqueda en otras bases de Datos: COCHRANE, CUIDEN, JCR...

Práctica 14. Elaboración, presentación y defensa de un trabajo de revisión o una comunicación elaborado por el alumno.

Práctica 15. Elaboración, presentación y defensa de un proyecto de investigación elaborado por el alumno.

**SEMINARIOS (6 h.)**

Seminario 1: Análisis de un Sistema en explotación de Informatización Hospitalaria.

Seminario 2: Aplicación de técnicas elementales de minería de datos.

Seminario 3. Investigación cuantitativa. Ventajas y limitaciones. Experiencias personales.

Seminario 4. Investigación cualitativa. Ventajas y limitaciones. Experiencias personales.

Seminario 5: Investigación y práctica profesional. Enfermería basada en la evidencia. Evolución histórica de la investigación en enfermería.

Seminario 6: Discusión y debate de un trabajo científico presentados por un investigador.

**TUTORÍAS ACADÉMICAS Y EVALUACIÓN (6 h.)**

**BIBLIOGRAFÍA****BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

1. Prados, M., Peña, M.C. Sistemas de Información Hospitalarios. Organización y Gestión de Proyectos. EASP, Granada, 2004
2. SEIS., El Sistema integrado de Información Clínica. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud. Pamplona, 2005
3. K. Gerrish. Investigación en Enfermería. Editorial: McGraw Hill (2008).
4. Hernandez Sampieri. R. Fundamentos de Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill (2007).
5. Polit & Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. Editorial McGraw-Hill (2000).
6. Hernandez Sampieri. R. Metodología de la Investigación Editorial McGraw-Hill (2006).
7. FX Santos Heredero, CA Rodríguez Arias, R Rodríguez Ballesteros. Metodología Básica de Investigación en Enfermería. Editorial: Díaz do Santos (2003).
8. Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Madrid. Elsevier, 2004
9. Jiménez Moleón JJ, Lardelli Claret P, et al. Manual de Epidemiología General y Demografía Sanitaria. Universidad de Granada. 2008.
10. Fletcher WS, Fletcher WH. Clinical Epidemiology. The essentials. Lippincott Williams & Wilkins, USA. 2005.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

1. Prados, M., Peña, M.C. Tecnologías de la Información en la Gestión del Conocimiento en el ámbito hospitalario. EASP, Granada, 2004.
2. SEIS., De la Historia Clínica a la Historia de Salud Electrónica. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud, 2003.
3. 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.
4. Pons O., Acid S., Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Paraninfo, 2008.
5. Pons O., Marín N., Acid S., Medina J.M., Vila M.A. Introducción a las Bases de Datos. El Modelo Relacional. Thomson.05
6. Kendall E., Análisis y diseño de Sistemas. Pearsen Educación, 1994.
7. AM García. Metodología de la investigación en ciencias de la salud: escritura y publicación de artículos científicos. Editorial. Gráficas Signo (2006).

**ENLACES RECOMENDADOS**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>  
<http://www.cochrane.org>  
[www.ebscohost.com/cinahl](http://www.ebscohost.com/cinahl)  
<http://www.hsph.harvard.edu/>  
<http://www.ph.ucla.edu/>



PROGRAMA DE ACTIVIDADES ENFERMERIA								
Primer cuatrimestre	Actividades presenciales							Actividades no presenciales
	Temas	Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Visitas y excursiones (horas)	Evaluación y Exámenes	Tutorías grupales (horas)	
Semana 1	1, 2, 3, 4, 5	5 (CCIA)						4
Semana 2	8, 9, 10, 11, 12	5 (MPSP)						4
Semana 3	6, 7	2 (E)	2 (CCIA)					4
Semana 4	13, 14	2 (E)	3 (CCIA)					4
Semana 5	15	1 (E)	3 (CCIA)				1	4
Semana 6			3 (CCIA)	2				4
Semana 7			2 (E)	2				4
Semana 8			3 (E)	2				4
Semana 9			2 (MPSP)					4
Semana 10			3 (MPSP)				1	4
Semana 11			3 (MPSP)					4
Semana 12			3 (MPSP)					4
Semana 13			3 (E)					4
Semana 14			3 (E)				1	4
Semana 15								4
Resto						3		30
Total horas		15	33	6		3	3	90



**METODOLOGÍA DOCENTE**

- 1. Lección magistral y exposición de trabajos (Clases teóricas-expositivas) (grupo)** Contenido en ECTS: 15 horas presenciales  
 Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. Exposición de trabajos del alumnado.  
 Propósito: Transmitir los contenidos de las materias del módulo motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. Desarrollar su capacidad expositiva.  
 Competencias: 2.6, 2.29, 1.5, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16.
- 2. Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (grupo pequeño)** Contenido en ECTS: 33 horas presenciales  
 Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.  
 Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.  
 Competencias: 2.6, 2.29, 1.5, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16.
- 3. Seminarios (grupo)** Contenido en ECTS: 6 horas presenciales  
 Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.  
 Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.  
 Competencias: 2.6, 2.29, 1.5, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16.
- 4. Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)** Contenido en ECTS: 45 horas no presenciales  
 Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)  
 Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.  
 Competencias: 2.6, 2.29, 1.5, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16.
- 5. Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)** Contenido en ECTS: 45 horas no presenciales  
 Descripción: Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.  
 Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.  
 Competencias: 2.6, 2.29, 1.5, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16.
- 6. Tutorías académicas y evaluación (grupo pequeño)** Contenido en ECTS: 6 horas presenciales, grupales e individuales  
 Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor. Evaluación del alumno.  
 Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante. Evaluar al alumno.  
 Competencias: 2.6, 2.29, 1.5, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16.



**EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

La evaluación de cada parte se va a realizar de acuerdo a los criterios:

**Examen de conocimientos teóricos (50 %)**

Criterios y aspectos a evaluar:

- Nivel y dominio de los conceptos básicos de la materia
- Nivel de adecuación, riqueza y rigor en los procesos de trabajo individual y en grupo
- La actitud demostrada en el desarrollo de las clases

Procedimientos de evaluación:

- Análisis de contenidos de materiales procedentes del trabajo individual del alumno
- Análisis de contenidos de materiales procedentes del trabajo grupal del alumno
- Prueba evaluativa mediante examen teórico de los contenidos del programa (El examen será único y cada profesor evaluará la parte correspondiente a los contenidos que ha explicado)

**Evaluación de habilidades y destrezas prácticas: elaboración y presentación de trabajos prácticos o de investigación (50%)**

Criterios y aspectos a evaluar:

- Capacidad demostrada para la realización de las técnicas y procedimientos propios de la materia, poniendo de manifiesto el conocimiento de las habilidades y destrezas inherentes a la misma.
- Capacidad para la presentación y discusión de la materia
- Nivel de adecuación, riqueza y rigor en los procesos de trabajo individual
- Capacidad de relación, reflexión y crítica en las diferentes actividades

Procedimientos de evaluación:

- Prueba evaluativa basada en la realización / aplicación de los procedimientos propios de la materia
- Prueba evaluativa de la presentación y exposición del material elaborado en relación con la materia (presentación de una práctica, un artículo, comunicación o proyecto de investigación)
- Análisis del contenido de los materiales procedentes del trabajo individual del alumnado
- Análisis del contenido de los materiales procedentes del trabajo grupal del alumnado

**Calificación Global**

Cada Departamento evaluará a los alumnos, los contenidos teóricos y las habilidades prácticas. Se obtendrá la media de los 3 departamentos.

**INFORMACIÓN ADICIONAL**