



**Universidad de Granada**  
**Departamento de Enfermería**  
**Dpto. Ciencias de la Computación e I. A.**  
**Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:**

**TIC EN CUIDADOS DE SALUD Y METODOLOGÍA DE LA  
INVESTIGACIÓN**

**TITULACIÓN:**  
**GRADO EN ENFERMERÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Granada**

**CURSO ACADÉMICO 2015-2016**

*(Aprobada por el Consejo del Departamento de Enfermería el 16 de julio de 2015)*



GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**TIC EN CUIDADOS DE SALUD Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Curso 2015-2016

(Fecha última actualización: 10/07/14)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Módulo de Formación Básica Transversal	TIC EN CUIDADOS DE LA SALUD	1º	1º	6	Formación Básica
<b>PROFESORES*</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• César Hueso Montoro (coordinador)</li> <li>• Francisco Medina Leyva</li> <li>• Ana M<sup>a</sup> Leyva García</li> <li>• Emilio González Jiménez</li> </ul>			Dpto. Enfermería (planta 8 <sup>a</sup> y 9 <sup>a</sup> ), Facultad de Ciencias de la Salud. Avenida de la Ilustración, 60, 18006, Granada. Correos electrónicos: <a href="mailto:cesarhueso@ugr.es">cesarhueso@ugr.es</a> ; <a href="mailto:pmedina@ugr.es">pmedina@ugr.es</a> <a href="mailto:amleyva@ugr.es">amleyva@ugr.es</a> ; <a href="mailto:emigoji@ugr.es">emigoji@ugr.es</a>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Francisco Javier García Castellano</li> <li>• Armando Blanco Morón</li> <li>• Pendiente de asignación del profesorado</li> </ul>			Dpto. Ciencias de la Computación e I. A. Correos electrónicos: <a href="mailto:figc@decsai.ugr.es">figc@decsai.ugr.es</a> ; <a href="mailto:armando@decsai.ugr.es">armando@decsai.ugr.es</a>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carmen Amezcua Prieto</li> <li>• Eladio Jiménez Mejías</li> <li>• Rocío Olmedo Requena</li> </ul>			Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Avda. de la Investigación, 11, 18016, Granada. Correos electrónicos: <a href="mailto:carmezcua@ugr.es">carmezcua@ugr.es</a> ; <a href="mailto:eladiojimenez@ugr.es">eladiojimenez@ugr.es</a> ; <a href="mailto:rocioolmedo@ugr.es">rocioolmedo@ugr.es</a>		
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>			<b>Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública</b>		
Consultar web oficial UGR. Acordar cita por e-mail o teléfono (consultable a través de Directorio UGR).			Lunes, Miércoles y Jueves 16:00-18:00h. Facultad de Medicina, 8 <sup>a</sup> Planta, Torre Norte (Eladio Jiménez Mejías).		
<b>Departamento de Enfermería</b>					

\* Consulte posible actualización en Acceso Identificado &gt; Aplicaciones &gt; Ordenación Docente.



<p>Lunes y Miércoles 10:00-13:00h. (César Hueso Montoro. Despacho 8.18. Tfno.: 958-248047).</p> <p>Lunes, Martes y Miércoles 10:00-12:00h. (Francisco Medina Leyva).</p> <p>Miércoles 8:00-14:00h. (Ana M<sup>a</sup> Leyva García. Despacho 9.04).</p> <p>Lunes 11:00-14:00h y Martes 11:00-14:00h. (Emilio González Jiménez. Despacho 9.09).</p> <p><b>Dpto. Ciencias de la Computación e I. A.</b></p> <p>Lunes 11:30-13:00 Despacho O, Fac. de Información y Documentación; Martes 15:00-18:00 Despacho 4, Módulo B, Edificio Mecenas; Jueves 11:30-13:00 Despacho 4, Módulo B, Edificio Mecenas. Las tutorías del jueves se impartirán en el despacho 8.12 de la Facultad de Ciencias de la Salud hasta la finalización de las prácticas en Enfermería (Fco. Javier García Castellano).</p> <p>Lunes, Martes y Miércoles 11:00-13:00 Campus de la Salud, Planta 8<sup>a</sup>, Despacho 8.12 (Armando Blanco Morón).</p>	<p>Lunes, Miércoles y Jueves 11:00-13:00h. Facultad de Medicina, 8<sup>a</sup> Planta, Torre Norte (Carmen Amezcua Prieto).</p> <p>Lunes, Martes y Miércoles de 9:00-11:00h. Facultad de Medicina, 8<sup>a</sup> Planta, Torre Norte (Rocío Olmedo Requena).</p>
<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 procede)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No se considera ningún requisito previo.</li> </ul>	
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>	
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)- 3 ECTS. Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud- 3 ECTS.	
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>	
<p><u>Competencias específicas del módulo</u></p> <p>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.</p> <p><u>Competencias transversales</u></p>	



- 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

#### Competencias Básicas

B01 -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.

B02 - 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.

B03 -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.

B04-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B05 -Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### 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.

#### **OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

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. Poblaciones, variables de estudio. Investigación cuantitativa y cualitativa en Ciencias de la Salud.

**TEMA 9. DISEÑOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Tipos de estudios epidemiológicos. Diseños experimentales y observacionales.

**TEMA 10. MEDICIÓN DE LOS FENÓMENOS DE SALUD Y ENFERMEDAD. EXTRAPOLABILIDAD**

Medidas de frecuencia y asociación. Intervalos de confianza y aceptación.

**TEMA 11. 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 12. ARTÍCULO CIENTÍFICO**

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

**TEMA 13. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

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

**TEMARIO PRÁCTICO:**

Prácticas en Sala de Informática y Presentación y defensa de trabajos realizados por los alumnos (35 h.)

Práctica 1. Análisis de estructuras y configuraciones.

Práctica 2. Construcción básica de modelos de datos.

Práctica 3. Construcción de documentos electrónicos sanitarios.

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

Práctica 5. Manejo de Historia Clínica electrónica.

Práctica 6. Identificación de tipos de estudios. Clasificación. Estudios descriptivos. Cálculo de medidas de frecuencia y asociación.

Práctica 7. Estudios experimentales y Estudios Observacionales de cohortes. Cálculo de medidas de frecuencia y asociación.

Práctica 8. Estudios observacionales de casos y controles. Cálculo de medidas de frecuencia y asociación. Identificación de medidas epidemiológicas.

Práctica 9. Intervalos de confianza.

Práctica 10. Identificación de los principales tipos de sesgos en epidemiología. Técnicas en investigación cualitativa.

Práctica 11. Estrategia de búsqueda en Bases de Datos y otras fuentes I.

Práctica 12. Estrategia de búsqueda en Bases de Datos y otras fuentes II.



Práctica 13. Elaboración, presentación y defensa de un trabajo de revisión o una comunicación elaborado por el alumno.

Práctica 14. Elaboración, presentación y defensa de un proyecto de investigación elaborado por el alumno.

#### SEMINARIOS (5 h.)

Seminario 1: Aplicación de técnicas elementales de minería de datos.

Seminario 2: Análisis de un Sistema en explotación de Informatización Hospitalaria.

Seminario 3. Definición del diseño más adecuado, cálculo de medidas de frecuencia y asociación y exposición de los principales sesgos ante una situación a estudio en Ciencias de la Salud.

Seminario 4: Investigación y práctica profesional. Enfermería basada en la evidencia. Evolución histórica de la investigación en enfermería.

Seminario 5: Discusión y debate de un trabajo científico presentados por un investigador.

#### TUTORIAS ACADÉMICAS Y EVALUACION (5 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. Hernández 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. Hernández 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. Arrimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Madrid. Elsevier, 2012
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.
11. Burns N, Grove KS. Investigación en enfermería. 5ª ed. Barcelona. Elsevier, 2012.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

12. Prados, M., Peña, M.C. Tecnologías de la Información en la Gestión del Conocimiento en el ámbito hospitalario. EASP, Granada, 2004.
13. SEIS., De la Historia Clínica a la Historia de Salud Electrónica. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud, 2003.
14. 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.
15. Pons O., Acid S., Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Paraninfo, 2008.
16. Pons O., Marín N., Acid S., Medina J.M., Vila M.A. Introducción a las Bases de Datos. El Modelo Relacional. Thomson.05
17. Kendall E., Análisis y diseño de Sistemas. Pearsen Educación, 1994.
18. AM García. Metodología de la investigación en ciencias de la salud: escritura y publicación de artículos científicos. Editorial. Gráficas Signo (2006).



**ENLACES RECOMENDADOS**

Se muestran 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/>)
- *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, etc.  
<http://www.easp.es/exploraevidencia/>
- *Blog del OEBE (Observatorio de Enfermería Basada en la Evidencia)*. Red cooperativa de la Fundación Index cuyo objetivo es la difusión de evidencias científicas entre las enfermeras y otros profesionales que dedican su actividad al cuidado de la salud de las personas: [http://www.ciberindex.com/blog\\_oebe/](http://www.ciberindex.com/blog_oebe/)
- *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: <http://es.connect.jbiconnectplus.org/Default.aspx>
- *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/> De especial interés la web editada con información y recursos para pacientes: <http://www.cuidando.org/>
- *Guiasalud*. 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: <http://www.sign.ac.uk/index.html>
- *NGC (National Guideline Clearinghouse, 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: <http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

- **ACTIVIDADES EN GRUPOS GRANDES.**
- **CLASES TEÓRICAS:** 15 horas presenciales.  
Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos.  
Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- **SEMINARIOS:** 5 horas presenciales.  
Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad la temática de actualidad relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio. A criterio de los profesores responsables se podrá implementar mediante la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.  
Propósito: Desarrollo en el alumnado las competencias conceptuales e instrumentales de la materia impartida.
- **ACTIVIDADES EN GRUPOS REDUCIDOS - PRÁCTICAS:** 35 horas presenciales.  
Descripción: Modalidad organizativa enfocada hacia la adquisición y aplicación específica de habilidades instrumentales sobre una determinada temática que se desarrollará en aula y en aula de informática. A criterio de los profesores responsables se podrá implementar mediante la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.  
Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias procedimentales de la materia.
- **TUTORÍAS ACADÉMICAS y EVALUACION:** 5 horas presenciales.  
Descripción: Manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor.  
Propósito: 1) Orientar el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante.
- **ESTUDIO Y TRABAJO AUTÓNOMO Y EN GRUPO:** 90 horas no presenciales.  
Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor/a a través de las cuáles y de forma individual o de forma grupal 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: 1) Favorecer en el estudiante la capacidad para regular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses; 2) 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.

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

- Evaluación Continua.
- **Convocatoria ordinaria:**  
Evaluación de conocimientos teóricos.  
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 constará de preguntas cortas y preguntas de respuesta múltiple de distintos tipos. El examen incluirá preguntas referentes a las tres partes de la asignatura y se realizará la media aritmética de la calificación obtenida en cada una de las partes.

*(Nota: el contenido teórico podrá ser evaluado antes del inicio de las prácticas si el profesor de la materia lo considera adecuado).*

- Evaluación de habilidades y destrezas prácticas: elaboración y presentación de trabajos prácticos o de investigación.
- 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 realizado tanto en los seminarios como en las prácticas.  
Análisis del contenido de los materiales procedentes del trabajo grupal del alumnado realizado tanto en los seminarios como en las prácticas.

**Cada Departamento evaluará a los alumnos sobre sus habilidades prácticas. Se obtendrá la media aritmética de las tres partes.**

#### Calificación Global

Se realizará la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en la parte teórica y en la parte práctica.

Es necesario asistir al menos a dos tercios de las clases prácticas para poder aprobar la asignatura.

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	40.00%
Parte Práctica	60.00%

#### **Convocatoria extraordinaria:**

Prueba evaluativa mediante examen teórico de los contenidos teóricos y prácticos del programa. El examen constará de preguntas cortas y preguntas de respuesta múltiple de distintos tipos. El examen incluirá preguntas referentes a las tres partes de la asignatura y se realizará la media aritmética de la



calificación obtenida en cada una de las partes.

**Evaluación Única Final:**

Una prueba evaluativa que evalúe los contenidos teóricos y los contenidos prácticos del programa.

- El examen teórico constará de preguntas cortas y preguntas de respuesta múltiple de distintos tipos. El examen teórico incluirá preguntas referentes a las tres partes de la asignatura y se realizará la media aritmética de la calificación obtenida en cada una de las partes.
- El examen práctico constará de tres ejercicios prácticos. En cada uno se evaluarán los contenidos y competencias de cada una de las partes de que consta la asignatura. La calificación final es la suma ponderada de las calificaciones de la parte teórica y práctica.

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	40.00%
Parte Práctica	60.00%

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Se empleará la plataforma SWAD durante el desarrollo de la asignatura.

