



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Information and Communication Systems in Health Science	Code	661G01004	
Study programme	Grao en Enfermaría			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	First	Basic training	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department				
Coordinador	Carrajo García, Lino	E-mail	lino.carrajo@col.udc.es	
Lecturers	Carrajo García, Lino Raña Lama, Camilo Daniel	E-mail	lino.carrajo@col.udc.es camilo.raña.lama@col.udc.es	
Web				
General description	As bases do programa son o ensino teórico enfocado a que o alumno adquira os conceptos imprescindibles que lle permitan comprender e manexar os sistemas informáticos dispoñibles actualmente no campo da Enfermaría e ser capaz de manexar aqueles que se poidan utilizar nun futuro. E o ensino práctico, como en toda inxeñería, é necesario ver e coñecer as ferramentas coa fin de ver tanto a aplicación dos conceptos teóricos como unha preparación adecuada para a realización das tarefas diarias asociadas coas Tecnoloxías da Información e a Comunicación.			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modifications to the contents</li> <li>2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> <li>*Teaching methodologies that are maintained</li> <li>*Teaching methodologies that are modified</li> </ul> </li> <li>3. Mechanisms for personalized attention to students</li> <li>4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> <li>*Evaluation observations:</li> </ul> </li> <li>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</li> </ol>			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A10	Aplicar as tecnoloxías e sistemas de información e comunicación dos coidados de saúde.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B8	Capacidade de análise e sínteses.
B9	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B11	Capacidade e habilidade de xestión da información.
B13	Toma de decisións.
B17	Fomento de unha 2º lingua de interese para a profesión.
B19	Coñecementos de informática relativos ao ambiente de estudio.
B21	Implicación na calidade e busca/procura da excelencia.



C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
C10	CB2.- Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos a seu traballo ou vocación de unha forma profesional y posúan as competencias que solen demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
C11	CB3.- Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
1.- Identificar os sistemas de búsqueda e recuperación da información científica en ciencias da saúde.	A10	B1 B2 B3 B4 B9 B11 B13 B17 B19 B21	C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11
2.- Identificar a estrutura e tipoloxía dos traballos científicos nos seus diferentes soportes	A10	B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B17 B19 B21	C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11
3.- Describir a estrutura, localización e finalidade das guías de práctica clínica	A10	B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B17 B19 B21	C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11



4.- Identificar as Tecnoloxías da Información e Comunicación aplicadas ás Ciencias da Saúde	A10	B1 B2 B8	C3
5.- Describir os sistemas de información clínica		B2 B3 B4 B8	C6
6.- Empregar os sistemas de información na área de enfermaría	A10	B19	C3 C6

Contents	
Topic	Sub-topic
<b>INFORMACIÓN E DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA EN CIENCIAS DA SAÚDE:</b>	
A información e a comunicación científica en ciencias da saúde	<p>Evolución ao longo da historia. Crecemento e obsolescencia.</p> <p>Tipos de informes científicos.</p>
Sistemas de información científica	<p>A busca na rede Intenet.</p> <p>Recursos na rede para enfermaría.</p> <p>Localización da información científica: buscas bibliográficas</p>
Estructura dos traballos publicados en revistas científicas. Requisitos de Uniformidade para manuscritos	<p>Editorial</p> <p>Artículo científico orixinal</p> <p>Artículo científico orixinal breve</p> <p>Revisión bibliográfica narrativa, integradora e sistemática</p>
A Enfermaría Baseada na Evidencia (EBE)	<p>Niveis de evidencia e graos de recomendación.</p> <p>A Práctica Clínica Baseada na Evidencia</p>
As Guías de Práctica Clínica: tipos, elaboración e estrutura	Busca de Guías de Práctica Clínica. Centros elaboradores e centros de almacenamento.
<b>TIC APLICADAS A CIENCIAS DA SAÚDE:</b>	
1. Introducción. Conceptos fundamentais en Tecnoloxías da Información e a Comunicación.	<p>Historia Evolutiva da Informática.</p> <p>Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acercamento o Hardware e Software de Base.</li> <li>- Sistema Operativo Microsoft Windows.</li> <li>- Redes de Comunicaci3ns.</li> </ul>
2. Redes telemáticas en Ciencias da Saúde.	<p>Teleasistencia e telecuidados en enfermaría.</p> <p>As Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns en seguemento de doentes cr3nicos.</p> <p>Prácticas: Discusi3n de casos de telemencia.</p>
3. Bases de datos clínicas.	<p>Bases de datos deseñadas en entornos de Ciencias da Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de bases de datos.</li> <li>- Big Data. Importancia do seu uso en salud.</li> </ul>



4. Sistemas de información sanitarios.	<p>Sistemas de Información en Enfermería.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HIS. Sistema de Información Hospitalario. Exemplo práctico INSIS.</li> <li>- HCE. Historia Clínica Electrónica. Exemplo práctico IANUS.</li> <li>- Xestión de Censo Hospitalario. Análise da importancia operativa da xestión do censo hospitalario.</li> <li>- A Receita Electrónica.</li> <li>- Sistemas de Prescripción-Dispensación-Administración de fármacos de uso hospitalario.</li> <li>- Sistemas de Xestión da trazabilidade doentes e profesionais nun Servizo de urxencias Hospitalarias.</li> </ul>
5. Avaliación de sistemas informáticos sanitarios. Estándares en informática clínica.	<p>A importancia da interoperabilidade dos sistemas de información sanitarios: ¿qué e? ¿cómo se consegue?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estándares de intercambio de datos: HL7, DICOM.</li> <li>- Estándares de intercambio de coñecemento: ISO/UNE 13606, SNOMED-CT, CIAP-2. ¿Para qué se utilizan?</li> </ul>
6. Seguridade en Sistemas Informáticos e Redes telemáticas en Ciencias da Saúde. Sistemas de cifrado e firma electrónica	<p>Seguridade da Información e Seguridade dos Sistemas de Información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifrado.</li> <li>- Autenticación.</li> <li>- Non repudio.</li> <li>- Sistemas de clave pública.</li> <li>- Firma Electrónica.</li> <li>- Medios de seguridade de acceso ós sistemas.</li> </ul>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A10 B19 C3	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A10 B9 B11 B13 B17 B19 B21 C2 C3 C6 C7	18	9	27
ICT practicals	A10 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B21 C2 C6 C7 C8 C10 C11	10	20	30
Collaborative learning	A10 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B17 B19 B21 C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11	10	20	30
Problem solving	A10 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B17 B19 B21 C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11	3	18	21
Oral presentation	A10 B1 B3 B4 B8 B9 B19 C2 C3 C6 C8 C10 C11	3	18	21
Short answer questions	A10 B2 B8 B13 B19 B21 C2 C3 C6 C8 C10 C11	2	10	12
Personalized attention		8	0	8

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.



## Methodologies

Methodologies	Description
Introductory activities	Utilizarase ao principio do curso para mostrar ao alumno en que consiste a asignatura e como o temario permitiralle adquirir os coñecementos básicos das Tecnoloxías da Información e as Comunicacións nas Ciencias da Saúde
Guest lecture / keynote speech	Esta metodoloxía será empregada ao longo do curso para mostrar ao alumno os conceptos teóricos que se expoñerán na asignatura.
ICT practicals	Nas prácticas o alumno poderá traballar coas aplicacións vistas en clase, así ao mesmo tempo que aprende poderá ver as posibilidades que ofrecen no tratamento da información.
Collaborative learning	Parte 1: Os alumnos realizarán traballos en grupo ou de xeito individual, a lectura crítica dun artigo científico orixinal e unha revisión bibliográfica narrativa, e sobre outros contidos da materia.
Problem solving	Esta metodoloxía utilizarase ao longo do curso para comprobar que se acadaron as competencias relacionados coa práctica da asignatura: uso de sistemas de historia clínica electrónica, aplicacións telemáticas, técnicas de seguridade en Tecnoloxías da Información e as Comunicacións, etc.
Oral presentation	Parte 1: Os alumnos presentarán por vía telemática (TEAMS) e cos medios audiovisuais dispoñibles na mesma os traballos realizadao ao longo do cuatrimestre.
Short answer questions	Usarase ao final do curso para comprobar que o alumno comprendeu os coñecementos teóricos explicados ao longo do curso.

## Personalized attention

Methodologies	Description
ICT practicals Problem solving	A atención personalizada está enfocada a apoiar ao alumno na comprensión das diferentes técnicas mediante o apoio nas tutorías e a resolución das dúbidas que surgan nas clases maxistrais.  Tamén, prestaráselle axuda ao alumno nas dúbidas que poidan xurdir na realización das prácticas e durante a aprendizaxe mediante a solución de problemas, para un mellor aproveitamento e comprensión dos sistemas e métodos vistos na clase.

## Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Collaborative learning	A10 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B17 B19 B21 C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11	Parte 1. Os resultados das actividades, sexan grupais ou individuais, tanto as realizadas na aula coma fóra da mesma, serán presentados nos prazos acordados.	45
Problem solving	A10 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B13 B17 B19 B21 C2 C3 C6 C7 C8 C10 C11	Consistirá na realización de exercicios prácticos para comprobar que o alumno conseguiu o grado de manexo das aplicacións esperado.	20
Short answer questions	A10 B2 B8 B13 B19 B21 C2 C3 C6 C8 C10 C11	Será unha proba escrita breve para comprobar que o alumno comprendeu os conceptos vistos en clase.	30
Oral presentation	A10 B1 B3 B4 B8 B9 B19 C2 C3 C6 C8 C10 C11	Parte 1. Os alumnos farán ao menos unha presentación oral cos resultados das actividades realizadas relacionadas cos contidos da materia mediante as tecnoloxías de información e comunicación telemática.	5

## Assessment comments



Por limitacións da plataforma, o contido deste apartado é orientativo.

No primeiro día de clase cada profesor comentará como se realizará a avaliación da súa parte.

Para aprobar a asignatura en conxunto é preciso aprobar ambas as dúas partes da mesma.

Os criterios de avaliación para a 2ª oportunidade (xullo) e o adiamento de oportunidade (decembro) dictaríanse de forma individualizada tendo en conta os resultados parciais da avaliación do alumno ao longo do cuadrimestre. O alumnado con matrícula parcial: Deberá facer a entrega das prácticas a través do correo electrónico, mantendo os prazos de entrega. Para a defensa das prácticas estudarase a situación individual de cada alumno, se ben debe de realizarse, de forma presencial, como moi tarde o día da revisión da proba de resposta breve. As datas da proba de resposta breve serán as datas oficiais.

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (). DICOM. <a href="http://medical.nema.org/dicom/2004.html">http://medical.nema.org/dicom/2004.html</a></li> <li>- Henry F. Korth y Abrahan Silberschatz (1987). Fundamentos de Bases de Datos. E. Mc Graw Hill</li> <li>- (). European Committee for Standardization. <a href="http://www.cenorm.be/cenorm/index.htm">http://www.cenorm.be/cenorm/index.htm</a></li> <li>- Ana Barranco (). MOVICARE: Sistema de información clínica para enfermería.</li> <li>- (). Health Level 7. <a href="http://www.hl7.org">www.hl7.org</a></li> <li>- Ferrer-Roca (2001). Telemedicina. Ed. Panamericana</li> <li>- Bobenrieth Astete M (1994). El artículo científico original: Estructura, estilo y lectura. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública</li> <li>- González-García J. (2017). Cómo escribir un artículo científico. Madrid. Síntesis</li> <li>- Grove SK. (2016). Investigación en enfermería : desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia . Barcelona. Elsevier</li> <li>- Jiménez_Villa J. (2016). Publicación científica biomédica : cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona. Elsevier</li> <li>- Vancouver, Normativa (2013). Grupo Vancouver. Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas. <a href="http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf">http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf</a></li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bronzino (1995). The biomedical engineering handbook. IEEE Press, CRC Press Inc.</li> <li>- (). IHE. <a href="http://www.ihe.net/">http://www.ihe.net/</a></li> <li>- (). .</li> </ul> <p>Recursos en internet para o segundo cudrimestre: Biblioteca Virtual en Salud <a href="http://bvs.isciii.es/E/index.php">http://bvs.isciii.es/E/index.php</a>  Excelencia Clínica <a href="http://www.excelenciaclinica.net/">http://www.excelenciaclinica.net/</a> Fistera <a href="http://www.fistera.com/">http://www.fistera.com/</a> Centro colaborador español del Instituto Joanna Briggs <a href="http://es.jbiconnect.org/">http://es.jbiconnect.org/</a> Guía Salud <a href="http://www.guiasalud.es/home.asp">http://www.guiasalud.es/home.asp</a> Universidade de A Coruña. Biblioteca <a href="http://www.udc.es/biblioteca/galego/index.htm">http://www.udc.es/biblioteca/galego/index.htm</a> Cochrane Library <a href="http://www.cochrane.es">http://www.cochrane.es</a> Cuiden <a href="http://www.index-f.com">http://www.index-f.com</a> Cuidatge <a href="http://teledoc.urv.es/cuidatge/">http://teledoc.urv.es/cuidatge/</a> Medline <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed</a> Scielo España <a href="http://www.scielo.isciii.es/scielo.php">http://www.scielo.isciii.es/scielo.php</a> CINAHL <a href="http://www.cinahl.com">http://www.cinahl.com</a> Enfispo <a href="http://alfama.sim.ucm.es/isishtm/enfispo.asp">http://alfama.sim.ucm.es/isishtm/enfispo.asp</a> Trip Database <a href="http://www.tripdatabase.com/">http://www.tripdatabase.com/</a></p>

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Bases for the Interpretation of Scientific Knowledge/661G01008

Foundations of Nursing/661G01107

#### Subjects that continue the syllabus

Community Nursing I/661G01014

### Other comments

Se recomienda al alumno para un aprovechamiento óptimo de la asignatura un seguimiento activo de las clases, así como participar en las distintas actividades y el uso de la atención personalizada para la resolución de las dudas o cuestiones que le puedan surgir.



(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.