



Teaching Guide				
Identifying Data			2021/22	
Subject (*)	Documentation Techniques Applied to Scientific Research	Code	710G02041	
Study programme	Grao en Información e Documentación			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Humanidades			
Coordinador	Fernandez Travieso, Carlota	E-mail	carlota.ftravieso@udc.es	
Lecturers	Fernandez Travieso, Carlota	E-mail	carlota.ftravieso@udc.es	
Web	pdi.udc.es/es/File/Pdi/4S46G			
General description	The main focus of this subject is science and the scientific method. It explores analytical, descriptive and statistic and bibliometric techniques. It aims at revising the main research methodologies and techniques that are relevant for Information and Documentation Science as well as for Library Science.			
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
A1	Coñecemento da natureza da información e dos documentos, dos seus diversos modos de produción e do seu ciclo de xestión, dos aspectos legais e éticos do seu uso e transferencia, e das fontes principais de información en calquera soporte, e ao longo do tempo.
A2	Coñecemento, comprensión, aplicación e valoración dos principios teóricos e metodolóxicos, e das técnicas para a planificación, organización e avaliación de sistemas, unidades e servizos de información.
A3	Coñecemento, comprensión e aplicación dos principios teóricos e metodolóxicos, e das técnicas para a creación e autentificación, reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio, e avaliación da información e dos recursos informáticos.
A4	Coñecemento, comprensión e aplicación dos principios teóricos e metodolóxicos para o estudo, a análise, a avaliación e a mellora dos procesos de produción, transferencia e uso da información e da actividade científica.
A5	Coñecemento e aplicación das tecnoloxías da información que se emprega nas unidades e servizos de información e nos procesos e transferencia da información.
A7	Habilidades para analizar, asesorar e formar a produtores, usuarios e clientes de servizos de información, así como nos procesos de negociación e comunicación



A8	Habilidades na obtención, tratamento e interpretación de datos sobre unidades e servizos de información, dos procesos de produción, transferencia e uso da información e da actividade científica.
B3	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.
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado como non especializado
B6	Capacidade de análise e de síntese aplicada á xestión e organización da información
B7	Capacidade da xestión da información relevante
B9	Habilidades no uso de software xenérico
C1	Expresarse correctamente tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C3	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solución baseadas no coñecemento e orientadas cara o ben común
C5	Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas a os que deben de enfrontarse
C6	Asumir como profesional e cidadán a importancia do aprendizaxe ao longo da vida
C7	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C8	Aprender a aprender
C9	Resolver problemas de forma efectiva
C10	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo
C11	Traballar de xeito autónomo con iniciativa
C12	Traballar de xeito colaborativo
C13	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional
C14	Comunicarse de xeito efectivo nun contorno de traballo
C15	Capacidade de organización e planificación do traballo propio
C17	Recoñecemento da diversidade y multiculturalidade no ámbito do exercicio profesional

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Knowledge, comprehension, application and value of the main techniques and methods used for scientific research.	A2 A3 A4 A5 A7 A8	B3 B4 B7	C8 C9 C10 C11 C12 C13 C17
Critically value knowledge, technology and information to sort problems out.	A1	B3 B4 B6 B7	C10 C11 C14
Value the importance of research for ethics, socioeconomics and culture.	A1 A3 A5	B3 B6 B9	C1 C3 C5 C6 C7 C11 C12 C13 C14 C15 C17



Contents	
Topic	Sub-topic
1. Introduction to science and scientific research	<ul style="list-style-type: none"><li>- O coñecemento. Características e fontes de coñecemento.</li><li>- Métodos de adquisición de coñecementos.</li><li>- A ciencia. Noción, definición.</li><li>- Características do coñecemento científico.</li><li>- Orixe e evolución da ciencia</li><li>- A investigación científica, ¿qué é?</li><li>- A reciprocidade investigación-teoría</li><li>- Importancia da investigación para as disciplinas e as profesións</li></ul>
2. The scientific method	<ul style="list-style-type: none"><li>-Nocións do método.</li><li>-Qué é a metodoloxía, para qué serve e cómo se usa.</li><li>-Os paradigmas de investigación.</li><li>-O proceso de investigación.</li><li>-A sistematización dos métodos.</li><li>-Método Empírico-analítico.</li><li>-Método Experimental.</li><li>-Método Hermenéutico.</li><li>-Método Dialéctico.</li><li>-Método Fenomenolóxico.</li><li>-Método Histórico.</li><li>-Método Sistémico.</li><li>-Método Sintético.</li><li>-Método Lóxico.</li></ul>
3. Scientific quantitative research techniques	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de técnicas de investigación cuantitativa de acordo coa súa finalidade, carácter, natureza e marco temporal.</li><li>- Unidades de análise e observación.</li><li>- Poboación: definición e tipos.</li><li>- A mostra e o muestreo. Definición, requisitos e procedimentos.</li><li>- Variables: definición e tipos.</li><li>- Selección de informantes e recollida de datos.</li><li>- Métodos de recollida de datos.</li><li>- Os cuestionarios.</li><li>- Técnicas documentais cuantitativas: modalidades e características.</li><li>- Técnicas mediante encuesta: Introducción e muestreo.</li><li>- Técnicas mediante encuesta: O cuestionario estandarizado e o traballo de campo.</li><li>- Técnicas mediante encuesta: Tratamiento de datos e informe.</li><li>- Diseño experimental.</li><li>- Bibliometría e estadística.</li><li>- Cienciometría e informetría.</li></ul>
4. Scientific qualitative research techniques	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de técnicas de investigación cualitativa de acordo coa súa finalidade, carácter, natureza e marco temporal.</li><li>- A observación directa.</li><li>- O grupo de discusión ou grupo focal.</li><li>- O análise de documentos e de contido: a observación documental.</li><li>- A teoría fundamentada ou anclada.</li><li>- A entrevista estruturada.</li><li>- As historias de vida.</li><li>- Outras técnicas: etnografía, etnoloxía, etnometodoloxía, técnica biográfica, o paradigma hermenéutico-interpretativo, etc.</li></ul>



<p>5. Phases in research. Conceptual phase: the design of the research.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elexir o problema de investigación.</li> <li>-Tipos de cuestións de investigación.</li> <li>-Etapas conducentes ao enunciado da cuestión de investigación.</li> <li>-Formulación do problema de investigación.</li> <li>-Recensión dos escritos.</li> <li>-Consulta de bases de datos bibliográficas especializadas en ByD</li> <li>-Rexistro e organización da información.</li> <li>-O marco de referencia e o nivel de investigación (Procite).</li> <li>-O obxectivo da investigación.</li> <li>-A hipótese.</li> </ul>
<p>6. Phases in research. Methodological phase</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición e finalidade do deseño da investigación.</li> <li>-Elementos do deseño da investigación.</li> <li>-Clasificación das investigacións e niveis de coñecementos.</li> <li>-Conceptos propios do deseño de investigación.</li> <li>-Selección de unha técnica documental.</li> </ul>
<p>7. Phases in research. Empiric-analytic phase: data collection and analysis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos e técnicas de análise dos datos.</li> <li>- Presentación e interpretación dos resultados.</li> <li>- Conclusións e implicacións na investigación.</li> <li>- Análise crítico dos traballos de investigación.</li> </ul>
<p>8. Phases in research. Presentation of results: writing the essay and distribution</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de informes de investigación.</li> <li>- Redacción e presentación do traballo.</li> <li>- O proceso de redacción: esquema e plan de redacción, os borradores.</li> <li>- O estilo da redacción: léxico, sintaxis, ortografía.</li> <li>- Estructura física: soporte, tipografía, presentación formal e espacial dos contidos.</li> <li>- Estructura lóxica: o formato IMRYD (Introdución, Material e Métodos, Resultados e Discusión).</li> <li>- O aparato crítico: citas e notas.</li> <li>- Comunicación, publicación e diseminación da investigación. - Canales formales e informales de publicación: revistas científicas, congresos, informes.</li> <li>- O proceso de publicación. A ética científica</li> <li>- A estrutura nos informes de investigación.</li> <li>- Redacción do informe de investigación según diferentes modelos editoriais (MLA, APA, UNE)</li> <li>- Comunicación dos resultados.</li> <li>- Canales de comunicación científica.</li> <li>- Análisis crítico dos traballos de investigación.</li> <li>- A ética científica.</li> </ul>

Planning				
Methodologies / tests	Competencias	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Supervised projects	A1 A2 A3 A4 C1 C3 C14 C15 C17	2	38	40
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A4 B4 B9 C5 C6 C7 C9	21	20	41
Mixed objective/subjective test	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 B3 B6 B7 C5 C10 C11	2	20	22
Oral presentation	B3 B4 C1	9	0	9



Student portfolio	A1 A4 B6 B7 B9 C6 C7 C10 C11 C12 C13 C14	10	24	34
Personalized attention		4	0	4
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Supervised projects	The project's aim is to apply the concepts and techniques of this subject in an individual way. The pupils are supervised by the teacher. The guidelines for the project are in Moodle. Projects not agreed by the teacher, submitted after the deadline or not following the guidelines indicated by the teacher are failed.
Guest lecture / keynote speech	Lecturer's speech of the subject matters. We will deal with texts, images and diverse support material to help pupils to acquire knowledge and learn. Doubts will be attended. Attendance to lectures is assessed. Also ethic behaviour with teachers and colleagues is assessed. Inadequate behaviour will be assessed negatively by the teacher. Pupils have to broaden their knowledge of the subject with the bibliography provided as well as with the bibliography they will find in the University Library Patin.
Mixed objective/subjective test	Theoretical and practical Test in which pupils have to show that they have studied and learnt.
Oral presentation	Ó longo das aulas procurarase a interacción entre o alumnado e profesorado de xeito ordeado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica. Os alumnos terán que falar de/expoñer os traballos que se incluírán no portafolios.
Student portfolio	Practicals supervised by the teacher

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Student portfolio Supervised projects Mixed objective/subjective test	Personalized attention in tutorials. These may be used for doubts that may come up during the learning process. Tutorials are relevant for a successful project since it is the way to properly supervise them. There will be time in lectures to sort doubts out too.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Oral presentation	B3 B4 C1	Terase en conta a participación nas aulas expoñendo o traballo propio e outras achegas de interese por parte dos estudantes reflexionando sobre os temas propostos pola profesora ou plantexando dúbidas de forma constructiva.	10
Student portfolio	A1 A4 B6 B7 B9 C6 C7 C10 C11 C12 C13 C14	ICT practicals have to be handed in to the teacher in written form once every subject is ended and no later that 10 days after this. the cover has to indicate: University name, Faculty name, subject name, course, name of topic, date, teacher's name, pupil's name and any other relevant data. The inside back cover needs to include an index of the statements of the practicals.	20
Supervised projects	A1 A2 A3 A4 C1 C3 C14 C15 C17	The project has to follow the guidelines provided in Moodle. It has to be agreed by the teacher. To be handed in to the teacher no later than 30 days before the final exam.	30
Mixed objective/subjective test	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 B3 B6 B7 C5 C10 C11	Theoretical and practical test. Assessment of answers provided by pupils; of the presentation; of adequacy; of clarity and of broaden knowledge.	40



Others			
--------	--	--	--

Assessment comments

There is no difference in assessment in 1st and 2nd opportunity. It is necessary to pass both project and test to pass. A minimum of a 5 is required. It is compulsory to hand in all the ICT practicals in written form. Not handing the ICT practicals, not sitting for the exam or not presenting the project is a fail.

Sources of information

<p><b>Basic</b></p>	<p>Alfaya Lamas, E. (2008). La Ley de Zipf y el método de McIntosh como técnicas documentales para la determinación de la procedencia geográfica de manuscritos medievales: Cotton Vespasian aiii. Actas del I encuentro internacional de investigación en ciencias de la Infomación y Documentación. A Coruña.BATTHYANY, K.; CABRERA, M. (Coord.). Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. Apuntes para un curso inicial. Montevideo: Udelar. CSE, 2011, pp.9-17. Disponible en: &amp;lt;https://hdl.handle.net/20.500.12008/9491&amp;gt;.BLAXTER, L.; HUGHES, C.; TIGHT, M. Cómo se hace una investigación. Barcelona: Gedisa, 2005.BUNGE, Mario. Epistemología. Barcelona: Siglo XXI, 2004.Butler-Kisber, L. (2010). Qualitative inquiry: Thematic, narrative and arts-informed perspectives. Thousand Oaks:Sage Publications. Caelli, K., Ray, L., &amp; Miller, J. (2003). ¿Clear as mud?: Toward greater clarity in generic qualitative research. International Journal of Qualitative Methods, 2(2), 1-13.Chirban, J. T. (1996). Interviewing in depth: The interactive-relational approach. Thousand Oaks: Sage Publications.Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (3rd ed ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.Denzin, N. K., &amp; Loncoln, Y. S. (1994). Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage Publications.FORTÍN, M. F. El proceso de investigación de la concepción a la realización. México D.F.: McGraw-Hill, 1999.Harry, B., Sturges, K. M., &amp; Klinger, J. K. (2005). Mapping the process: An exemplar of process and challenge in grounded theory analysis. Educational Researcher, 34(2), 3-13.HERNÁNDEZ LEÓN, R. A. y Sayda Coello González, EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, La Habana, Editorial Universitaria, 2011.ICART ISERN, M. T.; PULPÓN SEGURA, A. M. Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2012.IGARTUA, J. J.; HUMANES, M. L. El método científico aplicado a la investigación en comunicación social. En Portal de la Comunicación. Disponible en &amp;lt;http://www.portalcomunicacion.com/download/6.pdf&amp;gt;.Krueger, R. A., &amp; Casey, M. K. (2000). Focus groups: A practical guide for applied research. Thousand Oaks: Sage Publications.Lifeder (en línea). Disponible en https://www.lifeder.com/Lingard, L., Albert, M., &amp; Levinson, W. (2008). Grounded theory, mixed methods, and action research. British Medical Journal, 337, 459-461.LÓPEZ YEPES, José. La aventura de la investigación científica. Guía del investigador y de director de investigación. Madrid: Síntesis, 1995.Marshall, C., &amp; Rossman, G. B. (2006). Designing qualitative research (4th ed ed.). Londres: Sage Publications.McCall, G. J., &amp; Simmons, J. L. (Eds.). (1969). Issues in participant observation: A text and reader. Reading: Addison-Wesley.Morse, J. M., &amp; Stern, P. N. (2009). Developing grounded theory: The second generation. Walnut Creek: Left Coast Press.Schofield, J. W. (2002). Increasing the generalizability of qualitative research. In A. M. Huberman, &amp; M. B. Miles (eds.), The qualitative researcher?s companion (pp. 171-203). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.Silverman, D. (2010). Qualitative research: Theory, method and practice. Londres: Sage Publications.SOLIS, C.; SELLÉS, M. Historia de la ciencia. Madrid: Espasa Calpe, 2008.TAMAYO Y TAMAYO, M. El proceso de investigación científica. México: Limusa, 1981.TAMAYO Y TAMAYO, M. Diccionario de investigación científica. México: Limusa, 2004.</p>
<p><b>Complementary</b></p>	<p>A profesora poderá proporcionar nas clases bibliografía específica para cada un dos temas e actividades a desenvolver, co fin de adecuar e actualizar de maneira continua os contidos da materia.</p>

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously



Subjects that continue the syllabus
Bibliometría/710311203 Statistics/710G02075
Other comments

(\*)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.