



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2017/18
Subject (*)	DOCUMENTATION AND HEALTH STATISTICS		Code	651G01028
Study programme	Grao en Fisioterapia			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias Biomédicas, Medicina e FisioterapiaMatemáticas			
Coordinador	Paseiro Ares, Gustavo	E-mail	gustavo.paseiro@udc.es	
Lecturers	Paseiro Ares, Gustavo Quintela Del Rio, Alejandro	E-mail	gustavo.paseiro@udc.es alejandro.quintela@udc.es	
Web				
General description	O propósito da materia é ofrecer os fundamentos conceptuais necesarios para entender dunha maneira adecuada certos fenómenos aos que se fai continua referencia no resto de materias de grao: o fenómeno da información, o do coñecemento, a procura de información, a análise estatística da información e as novas tecnoloxías. Trátase dunha materia na que se fai fincapé na reflexión crítica sobre estes fenómenos. Os contidos son transversais, coa intención de que o estudante integre as ferramentas necesarias para recuperar e manexar a información dunha forma eficiente; e desta forma solucionar os problemas que se expoñan nas materias teórico-prácticas e clínicas da titulación. Co estudo desta materia preténdese que os estudantes de fisioterapia coñezan os conceptos e procedementos básicos para a aprendizaxe de habilidades e estratexias de obtención de información, deseño para a recollida de datos e análise estatística dos mesmos, permitíndolles identificar os elementos básicos que interveñen nun contexto de fluxo informativo.			

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A15	Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.
A17	Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
A19	Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar críticamente 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.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results



Xustificar a necesidade da documentación en relación ao crecemento da información científica existente, definila e formular os seus obxectivos.	A15 A17 A19	C1 C3
Desenvolver os factores clave que configuran a Sociedade da Información.	A15 A17 A19	C1 C3
Identificar as perspectivas internacionais da iniciativa eEurope en relación á Sociedade da Información no ámbito da saúde e as perspectivas nacionais na Acción Info XXI.	A15 A17 A19	C1 C3
Describir os diversos tipos de fontes de información. Manexar os diversos tipos de documentos primarios e secundarios aplicables ás Ciencias da Saúde.	A15 A17 A19	C1 C3
Analizar as características formais das fontes primarias en papel e electrónicas. Manexar as principais formas de acceso ás revistas en papel e electrónicas. Delimitar as súas principais vantaxes e inconvenientes, e establecer os seus criterios de avaliación en Ciencias da Saúde.	A15 A17 A19	C1 C3
Establecer a estrutura, o estilo e enumerar as faltas frecuentes das seccións de introdución, material e métodos, resultados, discusión, conclusión e bibliografía na elaboración dun traballo académico e dun artigo científico en Ciencias da Saúde.	A15 A17 A19	C1 C3
Enunciar a descrición bibliográfica e as súas principais características. Empregar os modos máis habituais de citar e construír as referencias bibliográficas en Ciencias da Saúde. Normativa Vancouver e APA.	A15 A17 A19	C1 C3
Delimitar a importancia da obtención de información na sociedade actual e describir os conceptos fundamentais da recuperación de información orientada ás Ciencias da Saúde.	A15 A17 A19	C1 C3
Definir a estratexia xeral da busca bibliográfica, manexar unha folia de control da busca, a localización das fontes de información e escoller as ferramentas para a súa recuperación.	A15 A17 A19	C1 C3
Definir e empregar o concepto de tesouro destacando a importancia dos tesauros nas ciencias da saúde (tipo MeSH), os encabezamentos de materias e desenvolver o concepto de filtro metodolóxico como ferramenta para recuperar información de calidade.	A15 A17 A19	C1 C3
Definir o concepto de Base de Datos. Empregar as Bases de Datos de Ciencias da Saúde e analizar as súas principais características.	A15 A17 A19	C1 C3
Manexar a rede como recurso de información en Ciencias da Saúde. Saber valorar a calidade das webs de información sobre saúde.	A15 A17 A19	C1 C3 C6 C7
Situar a realidade das Ciencias da Saúde dentro do modelo baseado en evidencias, coñecer os seus pros e contras, así como as súas posibles aplicacións á práctica profesional do fisioterapeuta.	A15 A17 A19	C1 C3 C4 C6 C7
Analizar datos mediante técnicas descritivas e realizar inferencia das características das poboacións a partir de información parcial obtida por mostreo aleatorio.	A15	C8
Utilizar ferramentas informáticas auxiliares á Estatística e interpretar os resultados obtidos.	A15	C8

Contents	
Topic	Sub-topic



BLOQUE DE DOCUMENTACIÓN	Tema 1.- A documentación e a sociedade da información
Unidade I: DA SOCIEDAD DA INFORMACIÓN AO DOCUMENTO CIENTÍFICO	Tema 2.- A Alfabetización Informacional Tema 3.- Fontes de información bibliográfica
Unidade II: INTERNET PARA FISIOTERAPEUTAS	Tema 4.- Valoración da calidade da información sanitaria en Internet Tema 5.- Buscas en Internet
Unidade III: PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN CIENCIAS DA SAÚDE	Tema 6.- As revistas científicas en Ciencias da Saúde Tema 7.- Requisitos de uniformidade para a presentación de orixinais en revistas científicas en Ciencias da Saúde: Normativa Vancouver Tema 8.- Estrutura dun traballo científico.
Unidade IV: A RECUPERACIÓN DA INFORMACIÓN	Tema 9: Introducción ao proceso de busca e recuperación da información Tema 10: A linguaxe e a recuperación da información Tema 11: Sistemas de recuperación da información Tema 12: Avaliación da recuperación e os vicios informacionais. Tema 13: Introducción á Bibliometría
Unidade V: FISIOTERAPIA BASEADA NA EVIDENCIA	Tema 14.- Introducción á fisioterapia baseada na evidencia. Tema 15.- O proceso de busca de información en Fisioterapia Baseada na Evidencia.
BLOQUE DE ESTATÍSTICA	Descrición estatística dunha variable
Unidade I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	Descrición estatística de dúas variables Probabilidade Variables aleatorias
Unidade II: INFERENCIA ESTATÍSTICA.	Mostreo e Estimación. Estimación por intervalos de confianza. Contrastes de hipóteses.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A15 A17 C4 C6 C7 C8	29	14	43
ICT practicals	A17 C3 C4 C6 C7 C8	23	19	42
Supervised projects	A15 A17 A19 C1 C3 C6 C7 C8	5	50	55
Practical test:	C3 C6	1	3	4
Objective test	C1 C3	2	2	4
Personalized attention		2	0	2
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas ao estudantado, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Neste tipo de sesións utilizarase a Resolución de Problemas, Role Playing e outras en función das necesidades docentes existentes no curso en marcha.
ICT practicals	Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico, a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías de información e as comunicacións. As TIC supoñen un excelente soporte e unha canle para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.



Supervised projects	Neste apartado englobamos a avaliación continuada do estudante, que dependendo da evolución da asignatura poderá ser avaliada mediante pequenas probas/recensions/comentario de lecturas o final de cada clase ou mediante a elaboración dun traballo máis elaborado. Neste último caso, o alumnado realizará un traballo de revisión bibliográfica, individual ou en grupo en función da matrícula, sobre un tema proposto en clase. O traballo contará coa titorización do profesor para a súa elaboración, destinando tempo presencial das horas de docencia práctica e interactiva para a adquisición das destrezas precisas para poder levalo a cabo. A metodoloxía tanto de realización coma de presentación abordarase especificamente durante o transcurso das clases.
Practical test:	Faráse unha proba práctica durante o curso (poderá ser na data de avaliación oficial ou previamente, dependendo do discorrir da materia) para valorar o nivel de coñecementos adquiridos na materia.
Objective test	Proba obxectiva sobre os conceptos da parte de estatística. Realizaráse na data establecida oficialmente para a realización do exame final. A metodoloxía da proba será comentada na presentación da asignatura.

Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects ICT practicals	Mediante grupos pequenos ou titorías individualizadas, o profesor guiará o proceso de realización do traballo como metodoloxía non presencial, baseándose nas prácticas realizadas durante a materia.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	C1 C3	Realización práctica, coa axuda de paquete estatístico, de exercicios de Estatística. Realizaráse un traballo en grupo que se valorará na nota final, xunto coa asistencia ás clases de laboratorio de ordenador.	20
Supervised projects	A15 A17 A19 C1 C3 C6 C7 C8	Realización de probas interactivas durante ou ao final das clases (de teoría e de laboratorio) que avaliarán de maneira contínua ao alumnado e axudarán á cualificación final. Elaboración de traballos relacionados coa busca de información e a estruturación da mesma.	40
Practical test:	C3 C6	A través da proba práctica valoraranse as habilidades, coñecementos e destrezas adquiridas durante as clases prácticas.	40

Assessment comments

Para superar a materia será necesario obter unha calificación mínima de 3.5 sobre 10 no conxunto das probas de cada parte (documentación e estatística) e ademais obter unha calificación final de alomenos 5 sobre 10 no conxunto da materia.

Na oportunidade de xullo o alumnado poderá liberarse de facer as probas correspondentes á parte de estatística ou documentación nas que a súa calificación na oportunidade de xaneiro fora de polo menos 4 sobre 10.

Para obter a calificación de NON PRESENTADO na primeira oportunidade (xaneiro-febreiro), o alumnado non se poderá ter presentado a ningunha das probas avaliábles que figuran arriba.

Para obter a calificación de NON PRESENTADO en xullo, o alumnado non se poderá ter presentado ao exame final desa data.

En cursos sucesivos, o alumnado deberá examinarse de novo de todas as partes que computan na avaliación, aínda que as tivera aprobadas de cursos anteriores.

A avaliación continua desta materia non terá un valor maior que o 20% da nota, mentres que a relación entre teoría e práctica nunca terá unha diferenza maior do 20% entre elas



Sources of information

Basic	Quintela del Río, A. (2013). El estadístico Accidental. Editorial CreateSpace. Quintela del Río, A. (2015). Estadística fácil con hoja de cálculo. Editorial CreateSpace.
-------	---



Complementary

? Martín Andrés, A. y Luna del Castillo, J. 50 +- 10 horas de bioestadística. Norma? Barriopedro, M. y Muniesa, C. Análisis de datos en las ciencias de la actividad física y del deporte. Editorial Pirámide.1. González de Dios J, González Alcaide G, Valderrama-Zurián JC, Aleixandre-Benavent R. Aproximación al? impacto? de las revistas biomédicas en Pediatría: estudio de los indicadores bibliométricos en Journal Citation Reports-Science Citation Index 2009. Pediatría Atención Primaria [Internet]. 2011 [cited 2012 Dec 20];13(49):63?82. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322011000100006&script=sci_arttext&tng=en 2. Moseley AM, Elkins MR, Herbert RD, Maher CG, Sherrington C. Cochrane reviews used more rigorous methods than non-Cochrane reviews: survey of systematic reviews in physiotherapy. Journal of Clinical Epidemiology [Internet]. 2009 Oct [cited 2012 Dec 18];62(10):1021?30. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435608003326> 3. González Rivero M del C, Santana Arroyo S. Comportamiento de los estudiantes de medicina en la búsqueda de información en Internet. ACIMED [Internet]. 2008;17:0 ? 0. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400009&nrm=iso 4. Núñez Gudás M. Criterios para la evaluación de la calidad de las fuentes de información sobre salud en Internet. ACIMED [Internet]. 2002 Oct [cited 2012 Dec 17];10(5):9?10. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352002000500005&script=sci_arttext 5. Serrano MJH, Agustí MF, Méndez WM. De la búsqueda de información presencial a la búsqueda virtual. Estudio de casos y modelos de buenas prácticas en la Universidad siguiendo las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior. 2007 [cited 2012 Dec 17]; Available from: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/110-MHS.pdf> 6. Durando P, Oakley P. Developing information literacy skills in nursing and rehabilitation therapy students. Journal of the Canadian Health Libraries Association [Internet]. 2005 Mar [cited 2012 Dec 17];26(1):7?11. Available from: <http://pubs.chla-absc.ca/doi/abs/10.5596/c05-007> 7. Grandal YV. Diagnóstico de habilidades para la búsqueda de información en profesores. Facultad de Estomatología de La Habana. [cited 2012 Dec 17]; Available from: <http://www.jornada2011.sld.cu/index.php/jornada/2011/paper/viewPDFInterstitial/75/23> 8. Dueñas VH. El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. 2001 Dec 31 [cited 2012 Dec 17]; Available from: <https://tspace.library.utoronto.ca/handle/1807/8986> 9. Alfonso F. El duro peregrinaje de las revistas biomédicas españolas hacia la excelencia:?' Quién nos ayuda? Calidad, impacto y méritos de investigación. Endocrinol Nutr [Internet]. 2010 [cited 2012 Dec 20];57:110?20. Available from: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/12/12v57n03a13149393pdf001.pdf> 10. Caballero-Urbe CV, Cuello M, Lubo A, Martínez D, Marriaga A, Ospino F, et al. El factor de impacto (FI) en la evaluación de las revistas biomédicas. Revista Científica Salud Uninorte [Internet]. 2012 [cited 2012 Dec 20];22(2). Available from: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4089> 11. Olsen N, Bradley P, Lomborg K, Nortvedt M. Evidence based practice in clinical physiotherapy education: a qualitative interpretive description. BMC Medical Education [Internet]. 2013;13(1):52. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/13/5212> Jimeno-Yepes A, Wilkowski B, Mork JG, Van Lenten E, Demner Fushman D, Aronson AR. A bottom-up approach to MEDLINE indexing recommendations. AMIA Annu Symp Proc [Internet]. 2011 [cited 2012 Dec 18];2011:1583?92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3243198/> 13. Forsetlund L, Kirkehei I, Harboe I, Odgaard-Jensen J. A comparison of two search methods for determining the scope of systematic reviews and health technology assessments. Int J Technol Assess Health Care. 2012 Jan;28(1):59?64. 14. Xu R, Musen MA, Shah NH. A Comprehensive Analysis of Five Million UMLS Metathesaurus Terms Using Eighteen Million MEDLINE Citations. AMIA Annu Symp Proc [Internet]. 2010 [cited 2012 Dec 18];2010:907?11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041393/> 15. VERBEEK J et al. A search strategy for occupational health intervention studies. Occup Environ Med. 2005; 16. Casari Boccato VR, Spotti Lopes Fujita M. Aproximación cualitativa-cognitiva como método de evaluación de lenguajes documentales: una técnica de protocolo verba. La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la organización del conocimiento científico: Interdisciplinarity and transdisciplinarity in the organization of scientific knowledge: Actas del VIII Congreso ISKO-España, León, 18, 19 y 20 de Abril de 2007 [Internet]. 2007 [cited 2012 Dec 17]. p. 373?80. Available from: http://dialnet.unirioja.es/servlet/dfichero_articulo?codigo=2533560 17. Névél A, Shooshan SE, Claveau V. Automatic inference of indexing rules for MEDLINE. BMC Bioinformatics [Internet]. 2008 Nov 19 [cited 2012 Dec 18];9(Suppl 11):S11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2586750/> 18. Fiszman M,

Demner-Fushman D, Kilicoglu H, Rindflesch TC. Automatic Summarization of MEDLINE Citations for Evidence-Based Medical Treatment: A Topic-Oriented Evaluation. *J Biomed Inform* [Internet]. 2009 Oct [cited 2012 Dec 17];42(5):801-13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2776079/> 19. Workman TE, Fiszman M, Hurdle JF, Rindflesch TC. Biomedical text summarization to support genetic database curation: using Semantic MEDLINE to create a secondary database of genetic information. *J Med Libr Assoc* [Internet]. 2010 Oct [cited 2012 Dec 17];98(4):273-81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947139/> 20. Perez-Rey D, Jimenez-Castellanos A, Garcia-Remesal M, Crespo J, Maojo V. CDAPubMed: a browser extension to retrieve EHR-based biomedical literature. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2012;12:29. 21. Leydesdorff L, Opthof T. Citation Analysis with Medical Subject Headings (MeSH) using the Web of Knowledge: A new routine. *arXiv:1203.4725* [Internet]. 2012 Mar 21 [cited 2012 Dec 17]; Available from: <http://arxiv.org/abs/1203.4725> 22. ARRANZ LÁZARO M. Cómo hacer una búsqueda bibliográfica. *Arch Prev Riesgos Laborales*. 1998; 23. Lázaro MA. Cómo hacer una búsqueda bibliográfica. *Arch Prev Riesgos Labor* [Internet]. 1998 [cited 2013 May 30];3. Available from: <http://www.scsmt.cat/Upload/TextCompleto/2/9/291.pdf> 24. Wong SS-L, Wilczynski NL, Haynes RB. Comparison of top-performing search strategies for detecting clinically sound treatment studies and systematic reviews in MEDLINE and EMBASE. *J Med Libr Assoc* [Internet]. 2006 Oct [cited 2012 Dec 17];94(4):451-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1629423/> 25. Kilicoglu H, Rosembat G, Fiszman M, Rindflesch TC. Constructing a semantic predication gold standard from the biomedical literature. *BMC Bioinformatics* [Internet]. 2011 Dec 20 [cited 2012 Dec 18];12:486. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3281188/> 26. Errami M, Hicks JM, Fisher W, Trusty D, Wren JD, Long TC, et al. Déjà vu? A study of duplicate citations in Medline. *Bioinformatics* [Internet]. 2008 [cited 2012 Dec 17];24(2):243-9. Available from: <http://bioinformatics.oxfordjournals.org/content/24/2/243.short> 27. Van Walraven C, Bennett C, Forster AJ. Derivation and Validation of a MEDLINE Search Strategy for Research Studies That Use Administrative Data. *Health Serv Res* [Internet]. 2010 Dec [cited 2012 Dec 18];45(6 Pt 1):1836-45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3026961/> 28. GÜEMES CAREAGA I et al, CONSUMO EMDSY, GOBIERNO PV, SANIDAD PVDD. Desarrollo de protocolos de búsqueda bibliográfica de la literatura adaptándolos a los diferentes productos de evaluación. 2008; 29. Wilczynski NL, Haynes RB, \$author.lastName \$author.firstName. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound prognostic studies in MEDLINE: an analytic survey. *BMC Medicine* [Internet]. 2004 Jun 9 [cited 2012 Dec 17];2(1):23. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/2/23/abstract> 30. Schaafsma F, Hulshof C, Verbeek J, Bos J, Dyserinck H, van Dijk F. Developing search strategies in Medline on the occupational origin of diseases. *American Journal of Industrial Medicine* [Internet]. 2006 [cited 2012 Dec 17];49(2):127-37. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajim.20235/abstract> 31. Shaikh N, Badgett RG, Pi M, Wilczynski NL, McKibbin KA, Ketchum AM, et al. Development and Validation of Filters for the Retrieval of Studies of Clinical Examination From Medline. *J Med Internet Res* [Internet]. 2011 Oct 19 [cited 2012 Dec 18];13(4). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3222198/> 32. Lu Z, Kim W, Wilbur WJ. Evaluating Relevance Ranking Strategies for MEDLINE Retrieval. *J Am Med Inform Assoc* [Internet]. 2009 [cited 2012 Dec 18];16(1):32-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2605593/> 33. Shariff SZ, Cuerden MS, Haynes RB, McKibbin KA, Wilczynski NL, Iansavichus AV, et al. Evaluating the impact of MEDLINE filters on evidence retrieval: study protocol. *Implement Sci* [Internet]. 2010 Jul 20 [cited 2012 Dec 18];5:58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2917395/> 34. Macedo-Rouet M, Rouet J-F, Ros C, Vibert N. How do scientists select articles in the PubMed database? An empirical study of criteria and strategies. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology* [Internet]. 2012;62(2):63-72. Available from: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=GatewayURL&_origin=ScienceSearch&_method=citationSearch&_piikey=S1162908812000242&_version=1&_returnURL=http%3A%2F%2Fwww.scius.com%2Fsrsp%2F&md5=b5e706c7c3db313d3bee14df222e6bc9 35. Poulter GL, Rubin DL, Altman RB, Seoighe C. MScanner: a classifier for retrieving Medline citations. *BMC Bioinformatics*. 2008;9:108. 36. Steinbrook R. Searching for the right search--reaching the medical literature. *N. Engl. J. Med*. 2006 Jan 5;354(1):4-7.



Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
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.