



## Teaching Guide

| Identifying Data           |  |               |                   |                | 2022/23 |
|----------------------------|--|---------------|-------------------|----------------|---------|
| <b>Subject (*)</b>         | Digital Information Description Languages  |               | <b>Code</b>       | 710G04034      |         |
| <b>Study programme</b>     | Grao en Xestión Dixital de Información e Documentación   |               |                   |                |         |
| Descriptors                |  |               |                   |                |         |
| <b>Cycle</b>               | <b>Period</b>  | <b>Year</b>   | <b>Type</b>       | <b>Credits</b> |         |
| Graduate                   | 1st four-month period  | Fourth        | Optional          | 6              |         |
| <b>Language</b>            | Spanish  |               |                   |                |         |
| <b>Teaching method</b>     | Face-to-face   |               |                   |                |         |
| <b>Prerequisites</b>       |  |               |                   |                |         |
| <b>Department</b>          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información   |               |                   |                |         |
| <b>Coordinador</b>         | Seco Naveiras, Diego   | <b>E-mail</b> | diego.seco@udc.es |                |         |
| <b>Lecturers</b>           | Seco Naveiras, Diego   | <b>E-mail</b> | diego.seco@udc.es |                |         |
| <b>Web</b>                 |  |               |                   |                |         |
| <b>General description</b> | O curso introduce os conceptos fundamentais das linguaxes de representación de datos e como se usan na web semántica e na web de datos vinculados. |               |                   |                |         |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences   |
|------|---|
| A1   | CE1 - Know and understand the theoretical and methodological principles of information and documentation management to apply them in their professional activity  |
| A8   | CE8 - Master the different methods of representation of data, information and knowledge that ensure efficient recovery  |
| A10  | CE10 - Design computer tools for representation and retrieval of information from the user's perspective  |
| A13  | CE13 - Know and master the techniques and regulations for the creation and authentication, meeting, selection, organization, representation, preservation, recovery, access, dissemination and exchange, and evaluation of resources and information services |
| A19  | CE19 - Determine and apply methods, measures and techniques designed to order, protect, preserve and restore data, information and documents of different nature  |
| A20  | CE20 - Master the bases to develop research activities using multidisciplinary methods and principles   |
| A22  | CE22 - Acquire computational skills and management of new ICT   |

## Learning outcomes

| Learning outcomes   | Study programme competences |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| Saber marcar documentos mediante linguaxes de marcado.                                  | A1                          |  |  |
|   | A8                          |  |  |
|   | A13                         |  |  |
|   | A22                         |  |  |
| Saber definir novas linguaxes de marcado para dominios de aplicación específicos.       | A8                          |  |  |
|   | A10                         |  |  |
|   | A19                         |  |  |
| Saber crear ontoloxías para modelar conceptualmente dominios de aplicación específicos. | A8                          |  |  |
|   | A10                         |  |  |
|   | A13                         |  |  |
| Saber crear datos abertos (open data) e datos vinculados (linked data).                 | A8                          |  |  |
|   | A10                         |  |  |
|   | A13                         |  |  |
|   | A19                         |  |  |
|   | A22                         |  |  |



|   |     |  |  |
|---|-----|--|--|
| Coñecer as tecnoloxías e técnicas da Web semántica. | A1  |  |  |
|   | A13 |  |  |
|   | A20 |  |  |

| Contents   |  |
|--|--|
| Topic  | Sub-topic  |
| Linguaxes de marcado de documentos (XML e XML Schema).           | A linguaxe XML<br>A estruturación: DTD e XML Schema                                    |
| Infraestrutura para a descrición de recursos (RDF e RDF Schema). | Fundamentos de RDF<br>RDF e a súa sintaxe baseada en XML<br>RDF Schema                 |
| Ontoloxías.  | Fundamentos de ontoloxías<br>OWL e RDF/RDFS  |
| Datos abertos (open data).                                       | Que son os datos abertos<br>Datos abertos no sector público                            |
| Datos vinculados (linked data).                                  | Conceptos básicos de datos vinculados<br>O papel do Identificador Uniforme de Recursos |
| Web semántica.   | Da Web actual á Web semántica<br>Tecnoloxías da Web Semántica                          |

| Planning                        |                 |                      |                               |             |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests           | Competencies    | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Mixed objective/subjective test | A1 A8 A13       | 2                    | 16                            | 18          |
| Guest lecture / keynote speech  | A1 A8 A13 A20   | 20                   | 0                             | 20          |
| Supervised projects             | A10 A19 A20 A22 | 4                    | 60                            | 64          |
| ICT practicals                  | A8 A10 A19 A22  | 16                   | 32                            | 48          |
| Personalized attention          |                 | 0                    |                               | 0           |

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

| Methodologies                   |  |
|---------------------------------|--|
| Methodologies                   | Description  |
| Mixed objective/subjective test | Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas. En canto ás primeiras, recolle preguntas abertas de desenvolvemento; as segundas, poden combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.   |
| Guest lecture / keynote speech  | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade adóitase reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. |
| Supervised projects             | Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do ?como facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de aprendizaxe baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente do estudantado e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.   |
| ICT practicals                  | Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. As TIC supoñen un excelente soporte e canle para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.  |



## Personalized attention

| Methodologies                         | Description  |
|---------------------------------------|--|
| ICT practicals<br>Supervised projects | Se estima que entre o alumnado haberá diferencias notables tanto en canto á súa familiarización con conceptos e termos informáticos, como en canto ás habilidades para o manexo de ferramentas informáticas. Por iso, prevese desenvolver unha atención personalizada para as prácticas a través de TIC e para os traballos tutelados. |

## Assessment

| Methodologies                         | Competencies    | Description   | Qualification |
|---------------------------------------|-----------------|---|---------------|
| ICT practicals                        | A8 A10 A19 A22  | Avaliarase a solución aplicada polos estudantes ao problema proposto e a interacción entre os membros do grupo. | 20            |
| Mixed<br>objective/subjective<br>test | A1 A8 A13       | Proba escrita individual sobre contido teórico-práctico.  | 40            |
| Supervised projects                   | A10 A19 A20 A22 | Avaliarase a calidade dos traballos realizados.   | 40            |

## Assessment comments

|  |
|--|
| <p><b>PRIMEIRA OPORTUNIDADE</b></p> <p>Para aprobar a materia é obrigatorio:</p> <p>Unha NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 4) nos traballos tutelados. Unha NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 4) na proba mixta. De non obter a nota mínima nos traballos tutelados ou na proba mixta, a nota máxima global da materia non será superior a un 4,5.</p> <p>Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta.</p> <p><b>SEGUNDA OPORTUNIDADE</b></p> <p>Poderán presentarse á segunda oportunidade ÚNICAMENTE aqueles/as estudantes que non superen a materia na primeira oportunidade. A recuperación de cada unha das partes farase da seguinte forma:</p> <p>Traballos tutelados (40% da nota final): realización e presentación nas mesmas condicións que na primeira oportunidade. Proba escrita teórica e práctica (60% da nota final): corresponde á proba mixta e á recuperación da nota dos estudos de casos. Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de algunha das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte.</p> <p>Os/as estudantes con nota inferior a 2 nos traballos tutelados na primeira oportunidade deberán recuperalos obrigatoriamente na segunda oportunidade para aprobar a materia.</p> <p>Para aprobar a materia é obrigatorio obter unha nota mínima de 2 sobre 4 no traballo tutelado, e de 3 sobre 6 na proba mixta.</p> <p>Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha das dúas partes.</p> <p><b>DISPENSA ACADÉMICA</b></p> <p>Dado que a asistencia ás sesións presenciais non é obligatoria, aqueles/as estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases terán as mesmas condicións que o resto do alumnado.</p> <p><b>OPORTUNIDADE ADIANTADA</b></p> <p>Utilizaranse os criterios da segunda oportunidade.</p> <p><b>IMPLICACIÓNS DO PLAXIO</b></p> <p>A realización fraudulenta de probas ou actividades de avaliación, unha vez verificado, implicará directamente unha nota de "0" na materia na oportunidade correspondente.</p> |
|--|

## Sources of information

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Basic</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Codina, Ll., et al. (2009). Web Semántica y sistemas de información documental. Trea</li> <li>- Antoniou, Gr., van Harmelen, F. (2010). Manual de Web Semántica. COMARES</li> </ul>                               |
| <b>Complementary</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- DuCharme, B. (2011). Learning SPARQL. O'Reilly</li> <li>- Blaney, J. (2017). Introducción a los Datos abiertos enlazados [Recurso electrónico]. Programming Historian en español [Recurso electrónico]</li> </ul> |

## Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



Programming, Analysis and Query Languages for Information Management/710G04029

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.