



| Teaching Guide           |   |        |            |         |
|--------------------------|---|--------|------------|---------|
| Identifying Data         |   |        |            | 2020/21 |
| Subject (*)              | Visualization of Spatial Information  | Code   | 614520103  |         |
| Study programme          | Mestrado Universitario en Xeoinformática (Interuniversitario)   |        |            |         |
| Descriptors              |   |        |            |         |
| Cycle                    | Period  | Year   | Type       | Credits |
| Official Master's Degree | 1st four-month period   | First  | Obligatory | 6       |
| Language                 | SpanishGalician   |        |            |         |
| Teaching method          | Face-to-face  |        |            |         |
| Prerequisites            |   |        |            |         |
| Department               | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación   |        |            |         |
| Coordinador              |   | E-mail |            |         |
| Lecturers                |   | E-mail |            |         |
| Web                      |   |        |            |         |
| General description      | O obxectivo desta materia é ser capaz de visualizar e analizar información xeográfica de diversas fontes.   |        |            |         |
| Contingency plan         | <p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies</p> <p>*Teaching methodologies that are maintained</p> <p>*Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>*Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p> |        |            |         |

| Study programme competences |  |
|-----------------------------|--|
| Code                        | Study programme competences  |
| A7                          | CE7 - Coñecer os diferentes modelos de datos 2D e 3D, modelos temporais, xeovisualización de datos, operacións 3D, visualización de ferramentas de escritorio, creación de cartografía, visualización web  |
| B1                          | CB1 - Posuir e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación   |
| B2                          | CB2 - Aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en entornos novos ou pouco coñecidos, dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados ca súa área de estudo  |
| B4                          | CB4 - Saber comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades   |
| B9                          | CG4 - Adquirir o coñecemento para desenvolver bases de datos xeoespaciais, aplicar e desenvolver xeoprosos dependendo das necesidades existentes e aplicar as ferramentas tecnolóxicas de xeovisualización de datos  |
| C2                          | CT2 - Ser capaces de predecir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade. |
| C4                          | CT4 - Concebir a Xeoinformática como unha ferramenta de traballo transversal de aplicabilidade a multitude de sectores   |
| C5                          | CT5 - Adquirir a capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de alcanzar unha sociedade máis xusta e igualitaria.   |
| C6                          | CT6 - Ter a capacidade para comunicarse por oral e por escrito en lingua galega  |



|    |   |
|----|---|
| C7 | CT7 - Desenvolver sensibilidade á sustentabilidade e compromiso ambiental, así coma o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos. |
|----|---|

| Learning outcomes   |                             |                          |                                 |
|---|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Learning outcomes   | Study programme competences |                          |                                 |
| Coñecer as alternativas existentes para publicar e compartir información xeográfica a través de internet e outros medios  | AJ7                         | BJ1<br>BJ2<br>BJ4<br>BJ9 | CJ2<br>CJ4<br>CJ5<br>CJ6<br>CJ7 |
| Coñecer as ferramentas para visualizar información xeográfica   | AJ7                         | BJ1<br>BJ2<br>BJ4<br>BJ9 | CJ2<br>CJ4<br>CJ5<br>CJ6<br>CJ7 |
| Aprender a realizar análises visuais sobre datos xeográficos tanto vectoriais como ráster                                 | AJ7                         | BJ1<br>BJ2<br>BJ4<br>BJ9 | CJ2<br>CJ4<br>CJ5<br>CJ6<br>CJ7 |
| Coñecer, manexar os diferentes modelos de datos existentes (2D, 3D e 4D), e sabelos xerar a partir de datos xeoespaciais. | AJ7                         | BJ1<br>BJ2<br>BJ4<br>BJ9 | CJ2<br>CJ4<br>CJ5<br>CJ6<br>CJ7 |
| Coñecer as operacións 3D máis comunes e aprender a integrar modelos 3D en SIX.  | AJ7                         | BJ1<br>BJ2<br>BJ4<br>BJ9 | CJ2<br>CJ4<br>CJ5<br>CJ6<br>CJ7 |
| Coñecer as principais ferramentas BIM e as súas funcionalidades.  | AJ7                         | BJ1<br>BJ2<br>BJ4<br>BJ9 | CJ2<br>CJ4<br>CJ5<br>CJ6<br>CJ7 |

| Contents                         |  |
|----------------------------------|--|
| Topic                            | Sub-topic  |
| xeovisualización de datos        | Visualización de obxectos xeográficos<br>Visualización de atributos xeográficos<br>Análise visual de información xeográfica<br>Creación de cartografía |
| Modelado avanzado de información | Integración de modelos CAD 3D en GIS.<br>Operacións 3D (navegación, animación, etc).<br>Modelado de información en procesos constructivos (BIM)        |

| Planning              |              |                      |                               |             |
|-----------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
|                       |              |                      |                               |             |



|                                |                                  |   |    |    |
|--------------------------------|----------------------------------|---|----|----|
| Guest lecture / keynote speech | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | 0 | 15 | 15 |
| ICT practicals                 | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | 0 | 30 | 30 |
| Case study                     | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | 0 | 10 | 10 |
| Practical test:                | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | 3 | 6  | 9  |
| Speaking test                  | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | 1 | 0  | 1  |
| Supervised projects            | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | 0 | 83 | 83 |
| 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 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. |
| 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. O 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.   |
| Case study                     | Metodoloxía onde o suxeito enfróntase ante a descrición dunha situación específica que expón un problema que ha de ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.                   |
| Practical test:                | Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.   |
| Speaking test                  | Proba na que se busca responder, de forma oral, a preguntas cortas ou de certa amplitude, valorando a capacidade de razoamento (argumentar, relacionar, etc.), creatividade e espírito crítico. Permite medir as habilidades que non poden avaliarse con probas obxectivas como a capacidade de crítica, de síntese, de comparación, de elaboración e de orixinalidade do estudante; polo que implica un estudo amplo e profundo dos contidos, sen perder de vista o conxunto das ideas e as súas relacións.   |
| 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 ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.  |

| Personalized attention |             |
|------------------------|-------------|
| Methodologies          | Description |
|                        |             |



|                     |   |
|---------------------|---|
| 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 na aula e para os traballos que se desenvolverán de forma individual. |
|---------------------|---|

| Assessment          |                                  |  |               |
|---------------------|----------------------------------|--|---------------|
| Methodologies       | Competencies                     | Description  | Qualification |
| Supervised projects | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | Avaliaranse a adecuación ás pautas marcadas, a aplicación dos coñecementos adquiridos, a coherencia entre a proposta e o seu desenvolvemento, as iniciativas, a resolución de problemas, e a entrega dos traballos no prazo establecido. Os traballos pódense repetir na segunda oportunidade. | 60            |
| Speaking test       | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | Constará dunha proba na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos durante as clases maxistras e as prácticas. Esta proba pódese repetir na segunda oportunidade.  | 20            |
| Practical test:     | A7 B1 B2 B4 B9 C2<br>C4 C5 C6 C7 | Constará dunha proba na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos durante as clases maxistras e as prácticas. Esta proba pódese repetir na segunda oportunidade.  | 20            |

| Assessment comments  |
|--|
| <p><b>PRIMEIRA OPORTUNIDADE</b></p> <p>Para aprobar a asignatura é obrigatorio:</p> <p>Unha NOTA MÍNIMA de 2,5 (sobre 6) nos traballos tutelados. Unha NOTA MÍNIMA de 1 (sobre 2) na proba práctica. Unha NOTA MÍNIMA de 1 (sobre 2) na proba oral. De non obter a nota mínima nalgunha das probas ou nos traballos tutelados, a nota máxima global da materia non será superior a un 4,5 aínda que a suma das partes o sexa.</p> <p>Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba práctica.</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 mediante a realización e presentación dos entregables nas mesmas condicións que na primeira oportunidade</p> <p>Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación dalgunha das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte. Para aprobar a materia é obrigatorio obter unha nota mínima de 2,5 sobre 6 no traballo tutelado, e de 1 sobre 2 na proba práctica e na proba oral. Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha dúas partes. OPORTUNIDADE ADIANTADA:</p> <p>A avaliación na oportunidade adiantada consistirá de dúas probas:</p> <p>Proba práctica (50%), recollendo coñecementos e competencias adquiridos durante as sesións maxistras, prácticas e traballo tutelado. Proba oral (50%), onde o estudante deberá realizar unha exposición oral da proba práctica na que se contemplan todos os coñecementos e competencias adquiridos na materia. DISPENSA ACADÉMICA</p> <p>Aqueles estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases deberán contactar cos docentes durante as dúas primeiras semanas de clase para establecer as condicións de entrega dos traballos tutelados.</p> |

| Sources of information |
|------------------------|
| Basic                  |
| Complementary          |

| Recommendations  |
|--|
| Subjects that it is recommended to have taken before     |
| Representation of Spatial Information/614520102          |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |



|                                     |
|-------------------------------------|
| Subjects that continue the syllabus |
|-------------------------------------|

|                        |
|------------------------|
| GIS Projects/614520105 |
|------------------------|

|                |
|----------------|
| 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.