



## Teaching Guide

| Identifying Data    |   |        |                         |         | 2020/21   |
|---------------------|---|--------|-------------------------|---------|-----------|
| Subject (*)         | Linguaxes de Programación en Enxeñaría (plan 2016)  |        |                         | Code    | 632G02135 |
| Study programme     | Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil   |        |                         |         |           |
| Descriptors         |   |        |                         |         |           |
| Cycle               | Period  | Year   | Type                    | Credits |           |
| Graduate            | 2nd four-month period   | Fourth | Optional                | 6       |           |
| Language            | Spanish   |        |                         |         |           |
| Teaching method     | Face-to-face  |        |                         |         |           |
| Prerequisites       |   |        |                         |         |           |
| Department          | Matemáticas   |        |                         |         |           |
| Coordinador         | Navarrina Martinez, Fermin Luis   | E-mail | fermin.navarrina@udc.es |         |           |
| Lecturers           | Navarrina Martinez, Fermin Luis   | E-mail | fermin.navarrina@udc.es |         |           |
| Web                 | caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html  |        |                         |         |           |
| General description |   |        |                         |         |           |
| 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 / results

| Code | Study programme competences / results   |
|------|---|
| A2   | Uso y programación de ordenadores.  |
| B1   | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |
| B2   | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio   |
| B3   | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética  |
| B4   | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado   |
| B5   | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía  |
| B6   | Resolver problemas de forma efectiva.   |
| B7   | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.  |
| B8   | Trabajar de forma colaborativa.   |
| B9   | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.   |
| B10  | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.  |
| B11  | Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.   |



|     |   |
|-----|---|
| B12 | Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.  |
| B13 | Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente.  |
| B14 | Capacidad para organizar y dirigir equipos de trabajo así como de integrarse en equipos multidisciplinares.   |
| B15 | Claridad en la formulación de hipótesis.  |
| B16 | Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas tecnologías de la información y así poder enfrentarse adecuadamente a situaciones nuevas.                                       |
| B17 | Capacidad para aumentar la calidad en el diseño gráfico de las presentaciones de trabajos.  |
| B18 | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica.  |
| B19 | Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados.   |
| C1  | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como por escrito, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.  |
| C2  | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral e escrita de un idioma extranjero.  |
| C3  | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de la vida.   |
| C4  | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común. |
| C5  | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.   |
| C6  | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.  |
| C7  | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.   |
| C8  | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.   |

| Learning outcomes |  |                                       |  |
|-------------------|--|---------------------------------------|--|
| Learning outcomes |  | Study programme competences / results |  |
|                   |  | A2                                    | B1 C1<br>B2 C2<br>B3 C3<br>B4 C4<br>B5 C5<br>B6 C6<br>B7 C7<br>B8 C8<br>B9<br>B10<br>B11<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15<br>B16<br>B17<br>B18<br>B19 |

| Contents  |   |
|---|---|
| Topic   | Sub-topic   |
| Ver página web de la asignatura:<br><a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> | Ver página web de la asignatura:<br><a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> |



| Planning  |  |                                      |                               |             |
|---|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests   | Competencies / Results   | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech  | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | 13                                   | 19.5                          | 32.5        |
| Problem solving   | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | 43                                   | 64.5                          | 107.5       |
| Supervised projects   | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | 3                                    | 6                             | 9           |
| Objective test  | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | 1                                    | 0                             | 1           |
| Personalized attention  |  | 0                                    | 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  |
| Guest lecture / keynote speech | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> |
| Problem solving                | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> |
| Supervised projects            | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> |
| Objective test                 | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> |

| Personalized attention   |             |
|--|-------------|
| Methodologies  | Description |
| Supervised projects<br>Guest lecture / keynote speech<br>Problem solving |             |

| Assessment    |                        |             |               |
|---------------|------------------------|-------------|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
|               |                        |             |               |



|                                   |  |  |    |
|-----------------------------------|--|--|----|
| Supervised projects               | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> | 40 |
| Guest lecture /<br>keynote speech | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> | 15 |
| Objective test                    | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> | 20 |
| Problem solving                   | A2 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B16 B17 B18 B19 C1<br>C2 C3 C4 C5 C6 C7<br>C8 | Ver páxina web <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html</a> | 25 |

### Assessment comments

### Sources of information

(\*)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.