



## Teaching Guide

| Teaching Guide      |                                                                                                                                                                    |        |                                                 |           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                                                                    |        |                                                 | 2024/25   |
| Subject (*)         | Road engineering and airports                                                                                                                                      |        | Code                                            | 632G01061 |
| Study programme     | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas                                                                                                                                |        |                                                 |           |
| Descriptors         |                                                                                                                                                                    |        |                                                 |           |
| Cycle               | Period                                                                                                                                                             | Year   | Type                                            | Credits   |
| Graduate            | Yearly                                                                                                                                                             | Fourth | Optional                                        | 9         |
| Language            | Spanish                                                                                                                                                            |        |                                                 |           |
| Teaching method     | Face-to-face                                                                                                                                                       |        |                                                 |           |
| Prerequisites       |                                                                                                                                                                    |        |                                                 |           |
| Department          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                    |        |                                                 |           |
| Coordinador         | Perez Perez, Ignacio                                                                                                                                               | E-mail | ignacio.perez1@udc.es                           |           |
| Lecturers           | Martinez Bustelo, Carlos<br>Perez Perez, Ignacio                                                                                                                   | E-mail | carlos.martinez@udc.es<br>ignacio.perez1@udc.es |           |
| Web                 |                                                                                                                                                                    |        |                                                 |           |
| General description | En esta asignatura se impartirán los conceptos básicos que permitan conocer la problemática del diseño y construcción de los distintos elementos de una carretera. |        |                                                 |           |

## Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A26  | Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.                                                                                                                                                                                  |
| A27  | Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.                                                                                                                                                        |
| A35  | Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como distribución de agua, saneamiento, gestión de residuos, sistema de transporte, tráfico, iluminación, etc.                                                                               |
| A36  | Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte.                                                                                                                                                                  |
| 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                                                                                                                                                                                                  |
| B8   | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| B9   | Trabajar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| B10  | Trabajar de forma colaborativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| B11  | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| B14  | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B15  | 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.                                                                                                                                                               |
| B16  | 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.                                                                                           |
| B18  | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.                                                                                                                                                                                                                    |
| B19  | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|     |                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B20 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |
| C1  | Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.                                                        |
| C2  | Comprender la importancia de la innovación en la profesión.                                                                                         |
| C3  | Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías                                                                                           |
| C4  | Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.                                                                                                 |
| C5  | Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.                        |
| C6  | Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente                                                                       |
| C8  | Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares.                                                                                        |
| C10 | Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas.                                                                     |
| C13 | Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.                                                                                            |
| C18 | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica                             |
| C19 | Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados                                      |

| Learning outcomes |     |                                       |     |
|-------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| Learning outcomes |     | Study programme competences / results |     |
|                   | A26 | B1                                    | C1  |
|                   | A27 | B2                                    | C2  |
|                   | A35 | B3                                    | C3  |
|                   | A36 | B4                                    | C4  |
|                   |     | B5                                    | C5  |
|                   |     | B8                                    | C6  |
|                   |     | B9                                    | C8  |
|                   |     | B10                                   | C10 |
|                   |     | B11                                   | C13 |
|                   |     | B14                                   | C18 |
|                   |     | B15                                   | C19 |
|                   |     | B16                                   |     |
|                   |     | B18                                   |     |
|                   |     | B19                                   |     |
|                   |     | B20                                   |     |
|                   | A26 | B1                                    | C1  |
|                   | A27 | B2                                    | C2  |
|                   | A35 | B3                                    | C3  |
|                   | A36 | B4                                    | C4  |
|                   |     | B5                                    | C5  |
|                   |     | B8                                    | C6  |
|                   |     | B9                                    | C8  |
|                   |     | B10                                   | C10 |
|                   |     | B11                                   | C13 |
|                   |     | B14                                   | C18 |
|                   |     | B15                                   | C19 |
|                   |     | B16                                   |     |
|                   |     | B18                                   |     |
|                   |     | B19                                   |     |
|                   |     | B20                                   |     |



|  |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|
|  | A26 | B1  | C1  |
|  | A27 | B2  | C2  |
|  | A35 | B3  | C3  |
|  | A36 | B4  | C4  |
|  |     | B5  | C5  |
|  |     | B8  | C6  |
|  |     | B9  | C8  |
|  |     | B10 | C10 |
|  |     | B11 | C13 |
|  |     | B14 | C18 |
|  |     | B15 | C19 |
|  |     | B16 |     |
|  |     | B18 |     |
|  |     | B19 |     |
|  |     | B20 |     |

| Contents |           |
|----------|-----------|
| Topic    | Sub-topic |
|          |           |
|          |           |
|          |           |
|          |           |
|          |           |
|          |           |
|          |           |

| Planning                       |                                                                                                                          |                                      |                               |             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies / Results                                                                                                   | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A26 A35 A27 A36 B1<br>B2 B3 B4 B5 B9 B10<br>B11 B14 B15 B16 B8<br>B18 B19 B20 C1 C3<br>C4 C5 C6 C10 C13<br>C18 C2 C8 C19 | 42.5                                 | 42.5                          | 85          |
| Problem solving                | A26 A35 A27 A36 B1<br>B2 B3 B4 B5 B9 B10<br>B11 B14 B15 B16 B8<br>B18 B19 B20 C1 C3<br>C4 C5 C6 C10 C13<br>C18 C2 C8 C19 | 37                                   | 55.5                          | 92.5        |
| Objective test                 | A26 A35 A27 A36                                                                                                          | 4                                    | 24                            | 28          |
| Supervised projects            | A26 A35 A27 A36                                                                                                          | 4                                    | 12                            | 16          |
| Introductory activities        | A26 A35 A27 A36 B1<br>B2 B3 B4 B5 B9 B10<br>B11 B14 B15 B16 B8<br>B18 B19 B20 C1 C3<br>C4 C5 C6 C10 C13<br>C18 C2 C8 C19 | 1.5                                  | 0                             | 1.5         |
| 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 |             |
| Problem solving                |             |
| Objective test                 |             |
| Supervised projects            |             |
| Introductory activities        |             |

| Personalized attention |             |
|------------------------|-------------|
| Methodologies          | Description |
| Supervised projects    |             |
| Problem solving        |             |

| Assessment          |                        |             |               |
|---------------------|------------------------|-------------|---------------|
| Methodologies       | Competencies / Results | Description | Qualification |
| Supervised projects | A26 A35 A27 A36        |             | 5             |
| Objective test      | A26 A35 A27 A36        |             | 95            |

| Assessment comments |
|---------------------|
|                     |

| Sources of information |        |
|------------------------|--------|
| Basic                  |        |
| Complementary          | - () . |

| Recommendations                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Subjects that it is recommended to have taken before     |
| Algebra/632G01001                                        |
| Calculus/632G01002                                       |
| Physics/632G01003                                        |
| Geology/632G01004                                        |
| Technical drawing/632G01005                              |
| Topography/632G01007                                     |
| Transport infrastructures/632G01018                      |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| Soil engineering I/632G01020                             |
| Soil engineering II/632G01043                            |
| Subjects that continue the syllabus                      |
| Road traffic engineering and safety/632G01066            |
| 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.