



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | 2018/19 |
|----------------------------|---|---------------|--|----------------|
| Subject (*) | Cálculo de probabilidades e estatística | Code | 632G02013 | |
| Study programme | Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | Yearly | Second | Basic training | 9 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Matemáticas | | | |
| Coordinador | Ramírez Palacios, Luis | E-mail | luis.ramirez@udc.es | |
| Lecturers | Couceiro Aguiar, Iván Dominguez Perez, Xabier E. Navarrina Martinez, Fermin Luis Ramírez Palacios, Luis Villar Ferrer, Juan | E-mail | ivan.couceiro.aguiar@udc.es xabier.dominguez@udc.es fermin.navarrina@udc.es luis.ramirez@udc.es jvillar@udc.es | |
| Web | caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201/ | | | |
| General description | Ver página web de la asignatura caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201/ | | | |

Study programme competences

| Code | Study programme competences |
|------|---|
| A1 | Capacidad para plantear y resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en el ejercicio de la profesión. En particular, conocer, entender y utilizar la notación matemática, así como los conceptos y técnicas del álgebra y del cálculo infinitesimal, los métodos analíticos que permiten la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales, la geometría diferencial clásica y la teoría de campos, para su aplicación en la resolución de problemas de Ingeniería Civil. |
| A2 | Uso y programación de ordenadores. |
| A3 | Capacidad para resolver numéricamente los problemas matemáticos más frecuentes en la ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos numéricos avanzados de cálculo, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos en el contexto de la ingeniería civil, la mecánica computacional y/o la ingeniería matemática, entre otros. |
| A4 | Comprensión de la aleatoriedad de la mayoría de los fenómenos físicos, sociales y económicos, que permite actuar de la forma correcta en la toma de decisiones ante la presencia de incertidumbre y efectuar análisis y crítica racional de actuaciones. |
| 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. |
| B9 | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional. |
| B10 | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo. |
| B13 | Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente. |
| 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. |
| 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. |
| 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 | |
| Ver página web de la asignatura caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 | | A1 | B1 C1 |
| | | A2 | B2 C3 |
| | | A3 | B3 C4 |
| | | A4 | B4 C6 |
| | | | B5 C7 |
| | | | B6 C8 |
| | | | B7 |
| | | | B9 |
| | | | B10 |
| | | | B13 |
| | | | B15 |
| | | | B16 |
| | | | B17 |
| | | | B18 |
| | | | B19 |

| Contents | |
|---|---|
| Topic | Sub-topic |
| Ver página web de la asignatura caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 | Ver página web de la asignatura caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |

| Planning | | | | |
|--------------------------------|--|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Problem solving | A4 A1 B1 | 15 | 46 | 61 |
| Supervised projects | B2 B3 B4 | 15 | 20 | 35 |
| Case study | A1 A4 B9 B10 B15 B5 C6 C8 | 15 | 25 | 40 |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 A3 A4 B13 B15 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C3 C4 C6 C7 | 45 | 40 | 85 |



| | | | | |
|---|----------------------------|---|---|---|
| Objective test | A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 B4 | 2 | 0 | 2 |
| 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 |
| Problem solving | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |
| Supervised projects | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |
| Case study | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |
| Guest lecture / keynote speech | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |
| Objective test | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |

| Personalized attention | |
|---|---|
| Methodologies | Description |
| Problem solving Supervised projects Guest lecture / keynote speech | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |

| Assessment | | | |
|-----------------------------------|--|---|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| Objective test | A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 B4 | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 | 90 |
| Problem solving | A4 A1 B1 | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 | 2.5 |
| Supervised projects | B2 B3 B4 | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 | 7.5 |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 A3 A4 B13 B15 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C3 C4 C6 C7 | Ver página web de la asignatura camino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 | 0 |

| Assessment comments |
|---|
| Ver página web de la asignaturacamino.s.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/201 |

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

| Recommendations |
|--|
| Subjects that it is recommended to have taken before |
| Cálculo infinitesimal I/632G02001 Cálculo infinitesimal II/632G02002 Álgebra lineal I/632G02007 Álgebra lineal II/632G02008 |



| |
|--|
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| Fundamentos de mecánica computacional/632G02015 |
| 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.