



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | 2016/17 |
|----------------------------|---|---------------|---|----------------|
| Subject (*) | Introdución aos métodos numéricos | Code | 632G01014 | |
| Study programme | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 2nd four-month period | Second | FB | 6 |
| Language | SpanishGalician | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Métodos Matemáticos e de Representación | | | |
| Coordinador | París López, José | E-mail | jose.paris@udc.es | |
| Lecturers | Couceiro Aguiar, Iván Gomez Diaz, Hector París López, José Ramírez Palacios, Luis | E-mail | ivan.couceiro.aguiar@udc.es hector.gomezd@udc.es jose.paris@udc.es luis.ramirez@udc.es | |
| Web | caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ | | | |
| General description | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ | | | |

Study programme competences

| Code | Study programme competences |
|------|---|
| A1 | Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización. |
| A2 | Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| 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 | Aprender a aprender. |
| B7 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B8 | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo. |
| B9 | Trabajar de forma autónoma con iniciativa. |
| B12 | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo. |
| 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. |
| B18 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse. |
| B20 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |
| C3 | Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías |
| C7 | Apreciación de la diversidad. |
| C8 | Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares. |
| C10 | Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas. |



| | |
|-----|---|
| C11 | Claridad en la formulación de hipótesis. |
| C12 | Capacidad de abstracción. |
| C13 | Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado. |
| C15 | Capacidad de enfrentarse a situaciones nuevas. |
| C16 | Habilidades comunicativas y claridad de exposición oral y escrita. |
| C18 | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica |

| Learning outcomes | | | |
|--|-----------------------------|--|---|
| Learning outcomes | Study programme competences | | |
| Resultados de aprendizaxe específicos | A1 A2 | | |
| Resultados básicos e xerais | | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12 B15 B18 B20 | |
| Resultados de aprendizaxe nucleares e transversais | | | C3 C7 C8 C10 C11 C12 C13 C15 C16 C18 |

| Contents | |
|--|---|
| Topic | Sub-topic |
| Ver páxina web da asignatura: http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_itop/221/ | Ver páxina web da asignatura: http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_itop/221/ |

| Planning | | | | |
|-----------------------|---|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Problem solving | A1 A2 B1 B2 B3 B4 B9 B12 B15 B8 B18 B7 C3 C12 C13 C15 C16 C18 C8 | 15 | 37.5 | 52.5 |



| | | | | |
|---|---|-----|----|-----|
| Objective test | A1 A2 B1 B2 B3 B4 B8 B18 B7 C10 C11 C12 C15 C16 | 4 | 0 | 4 |
| Short answer questions | A1 A2 B2 B3 B4 B9 B7 C13 C15 | 1.5 | 0 | 1.5 |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 B1 B2 B3 B5 B12 B6 B8 B18 B20 C3 C7 C10 C11 C12 | 45 | 45 | 90 |
| 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 | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |
| Objective test | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |
| Short answer questions | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |
| Guest lecture / keynote speech | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |

| Personalized attention | |
|------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Short answer questions | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |

| Assessment | | | |
|--------------------------------|---|--|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| Short answer questions | A1 A2 B2 B3 B4 B9 B7 C13 C15 | Ver páxina web da asignatura: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ | 4 |
| Objective test | A1 A2 B1 B2 B3 B4 B8 B18 B7 C10 C11 C12 C15 C16 | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ | 90 |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 B1 B2 B3 B5 B12 B6 B8 B18 B20 C3 C7 C10 C11 C12 | Ver páxina web da asignatura: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ | 2 |
| Problem solving | A1 A2 B1 B2 B3 B4 B9 B12 B15 B8 B18 B7 C3 C12 C13 C15 C16 C18 C8 | Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ | 4 |

| Assessment comments |
|---|
| Visit the webpage of the subject: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |

| Sources of information | |
|------------------------|---|
| Basic | Ver páxina web da asignatura: http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/221/ |
| Complementary | |



Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Álgebra/632G01001

Cálculo/632G01002

Ampliación de cálculo/632G01010

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Informática e Programación/632G01034

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.