



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Final Project	Code	614502025	
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	Second	Obligatory	15
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría CivilEnxeñaría de Computadores			
Coordinador	Fernández Blanco, Enrique	E-mail	enrique.fernandez@udc.es	
Lecturers	Alonso Betanzos, Maria Amparo Bernardo Roca, Guillermo de Bolón Canedo, Verónica Cabalar Fernandez, Jose Pedro Carneiro Diaz, Víctor Manuel Cortiñas Álvarez, Alejandro Dafonte Vazquez, Jose Carlos Fernández Blanco, Enrique Fernández Caramés, Tiago Manuel Fernández Iglesias, Diego Garabato Míguez, Daniel García Naya, José Antonio Gestal Pose, Marcos Gomez Garcia, Angel Ladra González, Susana López Rivas, Antonio Daniel Martín Rodilla, Patricia Nóvoa Manuel, Francisco Javier Parapar López, Javier Pedreira Fernández, Oscar Raposo Santiago, Juan Rivero Cebrián, Daniel Rodríguez Luaces, Miguel Rodríguez Penabad, Miguel Saavedra Places, María de los Angeles Sanchez Penas, Juan Jose Vázquez Naya, José Manuel	E-mail	amparo.alonso.betanzos@udc.es guillermo.debernardo@udc.es veronica.bolon@udc.es pedro.cabalar@udc.es victor.carneiro@udc.es alejandro.cortinas@udc.es carlos.dafonte@udc.es enrique.fernandez@udc.es tiago.fernandez@udc.es diego.fernandez@udc.es daniel.garabato@udc.es jose.garcia.naya@udc.es marcos.gestal@udc.es angel.gomez@udc.es susana.ladra@udc.es daniel.lopez@udc.es patricia.martin.rodilla@udc.es francisco.javier.novoa@udc.es javier.parapar@udc.es oscar.pedreira@udc.es juan.raposo@udc.es daniel.rivero@udc.es miguel.luaces@udc.es miguel.penabad@udc.es angeles.saavedra.places@udc.es juan.jose.sanchez.penas@udc.es jose.manuel.vazquez.naya@udc.es	
Web	https://www.fic.udc.es/es/muei			
General description	This project is the culmination of the students' training towards obtaining the master's degree. The aim of this project is to allow the students to put into practice all the knowledge acquired during the programme, developing a comprehensive and original project of a professional nature within the framework of Computer Science & Engineering			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da enxeñaría informática, con carácter xeneralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.



A2	Capacidade para a planificación estratéxica, elaboración, dirección, coordinación, e xestión técnica e económica nos ámbitos da enxeñaría informática relacionados, entre outros, con: sistemas, aplicacións, servizos, redes, infraestruturas ou instalacións informáticas e centros ou factorías de desenvolvemento de sóftware, respectando o adecuado cumprimento dos criterios de calidade e ambientais e en contornos de traballo multidisciplinares.
A3	Capacidade para a dirección de proxectos de investigación, desenvolvemento e innovación en empresas e centros tecnolóxicos, con garantía da seguridade para as persoas e bens, a calidade final dos produtos e a súa homologación.
A4	Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.
A5	Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización da internet, as tecnoloxías e protocolos de redes de nova xeración, os modelos de compoñentes, sóftware intermediario e servizos.
A6	Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, xestionar e avaliar mecanismos de certificación e garantía de seguridade no tratamento e acceso á información nun sistema de procesamento local ou distribuído.
A8	Capacidade para analizar as necesidades de información que se presentan nun contorno e levar a cabo en todas as súas etapas o proceso de construción dun sistema de información.
A9	Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.
A10	Capacidade para comprender e poder aplicar coñecementos avanzados de computación de altas prestacións e métodos numéricos ou computacionais a problemas de enxeñaría.
A11	Capacidade de deseñar e desenvolver sistemas, aplicacións e servizos informáticos en sistemas encaixados e ubicuos.
A12	Capacidade para aplicar métodos matemáticos, estatísticos e de intelixencia artificial para modelar, deseñar e desenvolver aplicacións, servizos, sistemas intelixentes e sistemas baseados no coñecemento.
A13	Capacidade para utilizar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares de computación gráfica.
A14	Capacidade para conceptualizar, deseñar, desenvolver e avaliar a interacción persoa?ordenador de produtos, sistemas, aplicacións e servizos informáticos.
A15	Capacidade para a creación e explotación de contornas virtuais, e para a creación, xestión e distribución de contidos multimedia.
B1	Capacidade de resolución de problemas.
B2	Traballo en equipo.
B3	Capacidade de análise e síntese.
B4	Capacidade para organizar e planificar.
B5	Habilidades de xestión da información.
B6	Toma de decisións.
B7	Preocupación pola calidade.
B8	Capacidade de traballar nun equipo interdisciplinar.
B9	Capacidade para xerar novas ideas (creatividade).
B10	Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría informática
B11	Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo
B12	Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares
B13	Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría en Informática
B14	Capacidade para a elaboración, planificación estratéxica, dirección, coordinación e xestión técnica e económica de proxectos en todos os ámbitos da Enxeñaría en Informática seguindo criterios de calidade e ambientais
B15	Capacidade para a dirección xeral, dirección técnica e dirección de proxectos de investigación, desenvolvemento e innovación, en empresas e centros tecnolóxicos, no ámbito da Enxeñaría Informática
B16	Capacidade para a posta en marcha, dirección e xestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía da seguridade para as persoas e bens, a calidade final dos produtos e a súa homologación
B17	Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos



B18	Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática
B19	Capacidade para aplicar os principios da economía e da xestión de recursos humanos e proxectos, así como a lexislación, regulación e normalización da informática
B21	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B22	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B23	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
B24	Que os estudantes saiban 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
B25	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences



Know how to carry out, present and defend a comprehensive Computer Science Engineering project before an examining board. The work must be original, individually carried out, of a professional nature and in which the skills acquired in the studies are synthesised.

- AJ1 BJ1 CJ1
- AJ2 BJ2 CJ2
- AJ3 BJ3 CJ3
- AJ4 BJ4 CJ4
- AJ5 BJ5 CJ5
- AJ6 BJ6 CJ6
- AJ7 BJ7 CJ7
- AJ8 BJ8 CJ8
- AJ9 BJ9
- AJ10 BJ10
- AJ11 BJ11
- AJ12 BJ12
- AJ13 BJ13
- AJ14 BJ14
- AJ15 BJ15
- BJ16
- BJ17
- BJ18
- BJ19
- BC1
- BC2
- BC3
- BC4
- BC5

Contents	
Topic	Sub-topic
In the Master's Thesis, the student has to carry out a comprehensive Computer Science project, with a professional nature, in which the competences acquired in the programme are brought together.	In order to defend it, the student must have passed the credits of the rest of the subjects of the programme.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Speaking test	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	9	10
Aprendizaxe servizo	C4 C5 C6 C7 C8	0	0	0



Supervised projects	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	15	330	345
Personalized attention		20	0	20
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Speaking test	Presentation and defence before an examining board of the work conducted, answering any questions the examining board deems appropriate.
Aprendizaxe servizo	Development of the work in the context of real needs of the environment in order to improve it, in collaboration with an entity and with the aim of providing a service to the community. This methodology constitutes a possible modality (not compulsory) for the development of the TFM.
Supervised projects	Implement a comprehensive Computer Science project, of a professional nature, in which the competences acquired in the programme are brought together. This will be reflected in a report on what has been put into practice with the project. The directors will define, guide and supervise the work, and will issue a positive report to authorise its defence.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Speaking test Supervised projects	Personalised attention is key to defining, guiding, supervising and defining the work, as well as preparing for the oral test.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Speaking test	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Oral presentation and defence before an examining board. The presentation should be a brief summary of the characteristics and depth of the work conducted. In the question and answer session, clarity and knowledge of the questions posed by the panel must be demonstrated.	30



Supervised projects	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Development of a comprehensive and original computer science project with a professional nature. The elements to be assessed are: - Originality, quality and scope of the work presented (40%) - Report (30%)	70
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Assessment comments

Sources of information

Basic	Ao tratarse dun traballo que pode tratar de calquer temática da enxeñaría informática, non hai unha bibliografía temática. Polo tanto, a bibliografía virá marcada polo tema en concreto.
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

The strategic Planning of Information Systems/614502001
 Project Management/614502002
 Quality, Information Security and Computing Audit/614502003
 Computing as a Service/614502004
 Architectures and Mobile Platforms/614502005
 Information Systems Analysis/614502006
 Design of Information Systems/614502007
 Interaction, Graphics and Multimedia/614502008
 Business Intelligence/614502009
 Information Retrieval and the Semantic Web/614502010

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Business Practice/614502011
 Emprendimiento y Autoempleo/614502024

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.