



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Final Project	Code	614502012	
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	1st four-month period	Second	Obligatory	18
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Hybrid			
Prerequisites				
Department	ComputaciónEnxeñaría de ComputadoresFisioterapia, Medicina e Ciencias BiomédicasMatemáticas			
Coordinador	Vázquez Naya, José Manuel	E-mail	jose.manuel.vazquez.naya@udc.es	
Lecturers	, Andrade Canosa, Diego Cacheda Seijo, Fidel Casanova Crespo, Jose Maria Cortiñas Álvarez, Alejandro Dafonte Vazquez, Jose Carlos Fernández Caramés, Tiago Manuel Gomez Garcia, Angel López Taboada, Guillermo Losada Perez, Jose Pedreira Fernández, Oscar Sanchez Penas, Juan Jose Vázquez Naya, José Manuel Vazquez Regueiro, Carlos	E-mail	daniel.garabato@udc.es diego.andrade@udc.es fidel.cacheda@udc.es jose.casanova.crespo@udc.es alejandro.cortinas@udc.es carlos.dafonte@udc.es tiago.fernandez@udc.es angel.gomez@udc.es guillermo.lopez.taboada@udc.es jose.losada@udc.es oscar.pedreira@udc.es juan.jose.sanchez.penas@udc.es jose.manuel.vazquez.naya@udc.es carlos.vazquez.regueiro@udc.es	
Web				
General description	O Traballo Fin de Mestrado é un exercicio orixinal a realizar individualmente, consistente nun proxecto integral de Enxeñaría Informática de natureza profesional no que se sintetizan as competencias da titulación, e que para superalo presentárase e defenderase diante dun tribunal universitario, cando se teñan superados os outros créditos da titulación.			
Contingency plan	1. Modifications to the contents  2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained  *Teaching methodologies that are modified  3. Mechanisms for personalized attention to students  4. Modifications in the evaluation  *Evaluation observations:  5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
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 coñecidas 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 / results
-------------------	---------------------------------------



Saber realizar, presentar e defender ante un tribunal un proxecto integral de Enxeñaría Informática, orixinal e realizado individualmente, de natureza profesional, no que se sinteticen as competencias adquiridas nos ensinos.	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
No Traballo Fin de Mestrado, o estudante debe realizar un proxecto integral de Enxeñaría en Informática, de natureza profesional, no que se sinteticen as competencias adquiridas na titulación.	Para proceder a súa defensa, o estudante deberá ter superados os créditos do resto das materias do mestrado.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
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	20	420	440



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 C6 C7 C8	1	9	10
Personalized attention		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
Supervised projects	Poñer en práctica un proxecto integral de Enxeñaría Informática, de natureza profesional, no que se sintetizen as competencias adquiridas nas ensiñanzas. Refictirase nunha memoria o que se puxo en práctica co proxecto. Os/as directores/director@s definirán, orientarán e supervisarán o traballo, e emitirán un informe positivo para autorizar a defensa do mesmo.
Speaking test	Presentación e defensa ante un tribunal do traballo realizado, contestando ás preguntas que o tribunal considere oportunas.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	A atención personalizada é fundamental para definir, orientar, supervisar e delimitar o traballo, así como para preparar a proba oral.
Speaking test	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
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	Realización dun proxecto integral e orixinal de enxeñaría informática de natureza profesional. Os elementos a valorar son: - Orixinalidade, calidade e alcance do traballo presentado (40%) - Memoria (30%)	70
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 C6 C7 C8	Presentación oral e defensa ante un tribunal. A presentación debe plasmar de maneira resumida as características e a profundidade do traballo realizado. No turno de preguntas debe demostrarse claridade e coñecemento sobre as cuestións planteadas polo tribunal.	30



## Assessment comments

## Sources of information

<b>Basic</b>	- Luis González Ares (2009). Notas sobre la estructura y contenidos de la memoria de un proyecto de fin de carrera. Ao tratarse dun traballo que pode tratar de calquer temática da enxeñaría informática, non hai unha bibliografía temática e só se inclúe un documento orientativo sobre a estrutura e contidos da memoria: <a href="https://wiki.fic.udc.es/_media/docencia:pfc:estructura-memoria-pfc.pdf">https://wiki.fic.udc.es/_media/docencia:pfc:estructura-memoria-pfc.pdf</a>
<b>Complementary</b>	

## 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

### 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.