



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Traballo fin de máster	Código	614502025	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	15
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría CivilEnxeñaría de Computadores			
Coordinación	Fernández Blanco, Enrique	Correo electrónico	enrique.fernandez@udc.es	
Profesorado	Álvarez Díaz, Manuel Barreiro Garcia, Álvaro Bernardo Roca, Guillermo de Carneiro Diaz, Víctor Manuel Carpente Rodriguez, Maria Luisa Cedrón Santaefemia, Francisco Abel Dafonte Vazquez, Jose Carlos Fernández Blanco, Enrique Fernández Iglesias, Diego Fernández Lozano, Carlos García Naya, José Antonio Gestal Pose, Marcos López Taboada, Guillermo Padron Gonzalez, Emilio Jose Puente Castro, Alejandro Saavedra Places, María de los Angeles Sanchez Penas, Juan Jose Silva Coira, Fernando	Correo electrónico	manuel.alvarez@udc.es alvaro.barreiro@udc.es guillermo.debernardo@udc.es victor.carneiro@udc.es luisa.carpente@udc.es francisco.cedron@udc.es carlos.dafonte@udc.es enrique.fernandez@udc.es diego.fernandez@udc.es carlos.fernandez@udc.es jose.garcia.naya@udc.es marcos.gestal@udc.es guillermo.lopez.taboada@udc.es emilio.padron@udc.es a.puentec@udc.es angeles.saavedra.places@udc.es juan.jose.sanchez.penas@udc.es fernando.silva@udc.es	
Web	<a href="https://www.fic.udc.es/es/muei">https://www.fic.udc.es/es/muei</a>			
Descrición xeral	Traballo que culmina a formación dos e das estudantes de cara a obter a titulación. Neste traballo preténdese que os e as estudantes poñan en práctica todos os coñecementos adquiridos durante o mestrado, desenvolvendo para elo un proxecto integral e orixinal de carácter profesional no marco da Enxeñaría en Informática.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
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 software, 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, software 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 persoaordenador 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

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Saber realizar, presentar e defender ante un tribunal un proxecto integral de Enxeñaría en Informática. O traballo deberá ser orixinal, realizado individualmente, de natureza profesional e no que se sintetizaran as competencias adquiridas nos ensinos.	AP1	BP1
	AP2	BP2	CP2
	AP3	BP3	CP3
	AP4	BP4	CP4
	AP5	BP5	CP5
	AP6	BP6	CP6
	AP7	BP7	CP7
	AP8	BP8	CP8
	AP9	BP9	
	AP10	BP10	
	AP11	BP11	
	AP12	BP12	
	AP13	BP13	
	AP14	BP14	
	AP15	BP15	
		BP16	
		BP17	
		BP18	
		BP19	
		BM1	
		BM2	
		BM3	
		BM4	
		BM5	

Contidos	
Temas	Subtemas



No Traballo Fin de Mestrado, o ou a 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 ou a estudante deberá ter superados os créditos do resto das materias da titulación.
---	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba oral	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
Traballos tutelados	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
Atención personalizada		20	0	20

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba oral	Presentación e defensa ante un tribunal do traballo realizado, contestando ás preguntas que o tribunal considere oportunas.
Aprendizaxe servizo	Desenvolvemento do traballo no contexto de necesidades reais da súa contorna coa fin de melloralas, en colaboración con algunha entidade e co obxectivo de proporcionar un servizo á comunidade. Esta metodoloxía constitúe unha posible modalidade (non obrigatoria) de desenvolvemento do TFM.
Traballos tutelados	Poñer en práctica un proxecto integral de Enxeñaría Informática, de natureza profesional, no que se sinteticen as competencias adquiridas nas ensiñanzas. Refictirase nunha memoria o que se puxo en práctica co proxecto. Os/as directores/directoras definirán, orientarán e supervisarán o traballo, e emitirán un informe positivo para autorizar a defensa do mesmo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Proba oral Traballos tutelados	A atención personalizada é fundamental para definir, orientar, supervisar e delimitar o traballo, así como para preparar a proba oral.
-----------------------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba oral	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	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
Traballos tutelados	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

### Observacións avaliación



Tal e como establece o apartado 6.1.4 no artigo 6.º da Normativa pola que se regulan as ensinanzas oficiais do Grao e Máster Universitario na UDC, aprobada polo Consello de Goberno o día 27 de xuño de 2012, ¿o TFM pode ser defendido e avaliado unha vez que se tivera constancia fidedigna de que a/o estudante superou todos os créditos da titulación excepto os do TFM?.

Previamente á realización do TFM, é preciso a presentación dun anteproxecto polos medios establecidos a tal fin polo centro para a valoración por parte da Comisión Xestora dos TFM. Dito anteproxecto, tras ser valorado, deberá ser aprobado con posterioridade pola mencionada comisión.

O traballo, consistente nun proxecto orixinal e realizado individualmente por cada estudante, deberá estar realizado no ámbito das competencias, coñecementos, tecnoloxías e ferramentas específicas da titulación. Así, este deberá estar orientado á aplicación das competencias xerais asociadas ao título cun carácter profesionalizante.

Este traballo será avaliado pola comisión designada polo centro na data, lugar e hora tal como figura no regulamento de Traballos de Find e Máster para o Máster Universitario en Enxeñaría en Informática da Facultade de Informática da Coruña.

No caso da/o estudante obter a cualificación de suspenso, o tribunal faralle chegar un informe coas recomendacións oportunas para a mellora do traballo e a súa posterior avaliación. Enviaráselle tamén unha copia deste informe á persoa ou persoas que dirixiron o TFM.

A revisión e/ou reclamación das cualificacións finais dos TFM levaranse a cabo de conformidade co previsto na normativa da UDC.

Plaxio:

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ¿suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Igualdade:

Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...)

Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.

Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	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.
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Planificación estratéxica de sistemas de información/614502001  
Dirección de proxectos/614502002  
Calidade, seguridade e auditoría informática/614502003  
Informática como servizo/614502004  
Arquitecturas e plataformas móbiles/614502005  
Análise de sistemas de información/614502006  
Deseño de sistemas de información/614502007  
Interacción, gráficos e multimedia/614502008  
Intelixencia de negocio/614502009  
Recuperación da información e web semántica/614502010

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Prácticas en empresa/614502011  
Emprendemento e Autoemprego/614502024

### Materias que continúan o temario



Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías