



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Trabajo fin de máster		Código	614502012
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	18
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	ComputaciónEnxeñaría de ComputadoresFisioterapia, Medicina e Ciencias BiomédicasMatemáticas			
Coordinador/a	Vázquez Naya, José Manuel	Correo electrónico	jose.manuel.vazquez.naya@udc.es	
Profesorado	, 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	Correo electrónico	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				
Descripción general	El Trabajo Fin de Máster es un ejercicio original a realizar individualmente, consistente en un proyecto integral de Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas, y que para su superación será presentado y defendido ante un tribunal universitario, una vez superados los restantes créditos de la titulación.			



Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos - No se realizarán cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Todas *Metodologías docentes que se modifican Ninguna 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado - Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, y solicitar encuentros virtuales para resolver dudas. - Moodle: Diariamente. Según la necesidad del alumnado. - Teams: Durante las horas programadas de teoría y práctica. También bajo demanda, para resolución de dudas. 4. Modificaciones en la evaluación - No se realizarán cambios *Observaciones de evaluación: Se mantienen las mismas que figuran en la guía docente. A mayores: - En caso de que la presentación oral no pueda realizarse de manera presencial en el aula, se realizará a través de Teams. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía Ninguna.
-----------------------------	---

Competencias del título

Código	Competencias del título
A1	Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
A2	Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinarios.
A3	Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
A4	Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
A5	Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.
A6	Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.
A7	Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.



A8	Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
A9	Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
A10	Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.
A11	Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empujados y ubicuos.
A12	Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
A13	Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.
A14	Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona-ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.
A15	Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.
B1	Capacidad de resolución de problemas.
B2	Trabajo en equipo.
B3	Capacidad de análisis y síntesis.
B4	Capacidad para organizar y planificar.
B5	Habilidades de gestión de la información.
B6	Toma de decisiones.
B7	Preocupación por la calidad.
B8	Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
B9	Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
B10	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática
B11	Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio
B12	Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
B13	Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática
B14	Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales
B15	Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática
B16	Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación
B17	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos
B18	Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática
B19	Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática
B21	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B22	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B23	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B24	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades



B25	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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 su 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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los 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.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Saber realizar, presentar y defender ante un tribunal un proyecto integral de Ingeniería Informática, original y realizado individualmente, de naturaleza profesional, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.		AP1	BP1 CP1
		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	

Contenidos	
Tema	Subtema
En el Trabajo Fin de Máster, el estudiante debe realizar un proyecto integral de Ingeniería en Informática, de naturaleza profesional, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en la titulación.	Para proceder a su defensa, el estudiante debe tener superados los créditos del resto de las asignaturas del máster.

Planificación



Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos 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	20	420	440
Prueba 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 C6 C7 C8	1	9	10
Atención personalizada		0		0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Poner en práctica un proyecto integral de Ingeniería en Informática, de naturaleza profesional, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas. Se reflejará en una memoria lo que ha puesto en práctica con el proyecto. Los/las directores/directoras definirá, orientarán y supervisarán el trabajo, y emitirán un informe positivo para autorizar la defensa del mismo.
Prueba oral	Presentación y defensa ante un tribunal del trabajo realizado, contestando a las preguntas que el tribunal considere oportunas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Prueba oral	La atención personalizada es fundamental para definir, orientar, supervisar y delimitar el trabajo, así como para preparar la prueba oral.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación



Trabajos 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 de un proyecto integral y original de ingeniería informática de naturaleza profesional. Los elementos a valorar son: - Originalidad, calidad y alcance del trabajo presentado (40%) - Memoria (30%)	70
Prueba 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 C6 C7 C8	Presentación oral y defensa ante un tribunal. La presentación debe plasmar de manera resumida las características y la profundidad del trabajo realizado. En el turno de preguntas debe demostrarse claridad y conocimiento sobre las cuestiones planteadas por el tribunal.	30

Observaciones evaluación

Fuentes de información

Básica	- 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: https://wiki.fic.udc.es/_media/docencia:pfc:estructura-memoria-pfc.pdf
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Planificación estratégica de sistemas de información/614502001

Dirección de proyectos/614502002

Calidad, seguridad y auditoría informática/614502003

Informática como servicio/614502004

Arquitecturas y plataformas móviles/614502005

Análisis de sistemas de información/614502006

Diseño de sistemas de información/614502007

Interacción, gráficos y multimedia/614502008

Inteligencia de negocio/614502009

Recuperación de la información y web semántica/614502010

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Prácticas en empresa/614502011

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías