Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Quality, Information Security and Computing Audit		Code	614502003
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador	Gestal Pose, Marcos	E-mail	marcos.gestal@udc.es	
Lecturers	Andrade Garda, Javier Fernández Blanco, Enrique Fernández Lozano, Carlos Gestal Pose, Marcos Rodríguez Tajes, Álvaro	E-mail	javier.andrade@udc.es enrique.fernandez@udc.es carlos.fernandez@udc.es marcos.gestal@udc.es a.tajes@udc.es	
Web				
General description	Materia na que se ofrecen, desde un punto de vista teórico pero eminentemente práctico, contidos de calidade, seguridade e auditoría en contornas informáticas. Sempre que sexa posible tratarase de complementar a docencia con conferencias convidadas de profesionais de cada un dos ámbitos.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
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.
B1	Capacidade de resolución de problemas.
B2	Traballo en equipo.
B3	Capacidade de análise e síntese.
B5	Habilidades de xestión da información.
B7	Preocupación pola calidade.
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
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
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
B18	Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontología 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.
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.
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		
Conocer y saber exponer los criterios de medición de calidad de un sistema informático	AJ6 AJ7	BJ3 BJ10 BJ11 BJ14 BJ16 BJ18 BJ19 BC1 BC2 BC3 BC4 BC5	CJ1 CJ3 CJ4 CJ6 CJ7 CJ8
Utilizar herramientas de seguridad	AJ7	BJ1 BJ5 BC1 BC2 BC3 BC4 BC5	CJ3
Organizar la seguridad de un sistema de información	AJ7	BJ3 BJ10 BJ11 BJ14	CJ6 CJ7 CJ8
Colaborar con otros profesionales en la puesta en marcha y mantenimiento de las medidas de seguridad y calidad de los sistemas	AJ6	BJ1 BJ2 BJ5 BJ7	CJ3 CJ4 CJ6 CJ7

Contents	
Topic	Sub-topic

1.-Calidad	1.1 - Modelos de calidad en el proceso software 1.2 - Estudio de casos: estrategias empresariales de calidad en el proceso software
2.-Seguridad	2.1 - Definiciones y conceptos generales 2.2 - Servicios, mecanismos y políticas de seguridad
3.-Auditoría	3.1 - Tipos de auditoría 3.2 - Modelos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
ICT practicals	B1 B2 B5 B10 B11 B14 B16 B18 B21 B22 C3	21	31.5	52.5
Seminar	B25 C1 C4 C6 C7 C8	4	3	7
Mixed objective/subjective test	B3 B23 B24	3	9	12
Supervised projects	A6 A7 B7 B19 C4 C6 C8	0	25	25
Guest lecture / keynote speech	B3 B23 C1 C7	17	25.5	42.5
Personalized attention		11	0	11
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
ICT practicals	Realización de prácticas en ordenador relativas a la implementación de conceptos vistos desde el punto de vista teórico. Se favorecerá la realización de trabajos en grupo.
Seminar	Impartición de charlas y/o seminarios por profesionales del sector relativas a los contenidos de la materia. La impartición de ciertos contenidos teóricos podrá ser reemplazada por la organización de seminarios o charlas.
Mixed objective/subjective test	El examen contendrá 2 partes: preguntas tipo test y preguntas de respuesta corta.
Supervised projects	Trabajos opcionales que podrán ser realizados por el alumno, bien a propuesta del profesor o bien a propuesta propia, para profundizar en aquellos aspectos que les resulten más interesantes de la materia.
Guest lecture / keynote speech	Exposición de los conceptos teóricos de la materia.

Personalized attention	
Methodologies	Description

Supervised projects ICT practicals	Prácticas a través de TIC La realización de prácticas servirá al alumno para ver en funcionamiento los conceptos teóricos mostrados en la clase magistral. Será necesario un seguimiento personalizado, sobre todo en las primeras etapas e su realización, para dar respuesta a las dudas y problemas que puedan surgir. Trabajos Tutelados. El profesor podrá proponer una serie de temas o aspectos en los que, por falta de tiempo, no es posible profundizar. También podrán ser los alumnos lo que puedan proponer un trabajo basado en los aspectos más interesantes para cada uno de ellos. Una vez asignado el trabajo tutelado será necesario por parte del profesor comprobar la validez de las fuentes de información consultas, estructura y organización del trabajo, etc. Matrícula a tiempo parcial Los profesores facilitarán, en la medida de lo posible, y dentro dos horarios establecidos para la materia, la asistencia a los grupos de teoría, práctica y TGR que mejor se ajusten a las necesidades de los alumnos que tengan matrícula a tiempo parcial, para los que también aplica la forma de evaluación recogida en la guía docente.

Assessment			
Methodologies	**Competencies**	**Description**	**Qualification**
Supervised projects	A6 A7 B7 B19 C4 C6 C8	Trabajos de profundización en un aspecto de la materia realizados a propuesta del alumno o del profesor	15
ICT practicals	B1 B2 B5 B10 B11 B14 B16 B18 B21 B22 C3	Revisión y corrección de prácticas. Se valorará no sólo la corrección del trabajo presentado, sino también la claridad de la exposición y el nivel de conocimientos demostrado por el alumno a la hora de comprender el funcionamiento de la misma.	30
Mixed objective/subjective test	B3 B23 B24	Prueba teórica (preguntas tipo test y/o preguntas de respuesta breve) que abarcarán todos los contenidos de la materia: sesiones magistrales, prácticas y seminarios impartidos.	50
Guest lecture / keynote speech	B3 B23 C1 C7	Con el objetivo de potenciar la asistencia y participación, al final de cada sesión magistral se realizará una breve prueba objetiva (5-6 preguntas cortas o tipo test) sobre los objetivos tratos en esa misma sesión.	5

Assessment comments
Se requerirá una nota mínima en la prueba mixta para poder optar al aprobado global en la materia. Las notas de las prácticas y trabajos tutelados se mantendrán para la convocatoria de segunda oportunidad, si el alumno asi lo desea.En caso de no aprobar la materia en primera oportunidad, será obligatoria la realización de la prueba mixta en la segunda oportunidad (no se guarda la nota).

Sources of information	
Basic	- ?Calidad de sistemas informáticos?. Mario G. Piattini Velthius, Félix O. García Rubio e Ismael Caballero Muñoz-Reja. Ra-Ma.- ?La calidad del software y su medida?. Jesús Mª Minguet Melián y Juan F. Hernández Ballesteros. Centro Estudios Ramón Areces.- "Crytpography and Network Security" 4th Edition, W. Stallings. Prentice Hal.- "Manual de Derecho Informático", M.A. Davarra Rodríguez. Aranzadi.- "La protección de datos personales. En busca del equilibrio", A. Troncoso, Tirant lo Blanch.- "Auditoría Informática: un enfoque práctico", 2ª Edición, M. Piattini, E. Del Peso, Ra-Ma.- ?Manifesto of Information Systems. Control and Management?, M. Gomindan, J. Picard.

Complementary	- ?Software engineering?. Ian Sommerville. 10ª edición. Pearson.- ?Medición y estimación del software: técnicas y métodos para mejorar la calidad y la productividad?. Félix Oscar García Rubio; Javier Garzás Parra; Marcela Fabiana Genero Bocco; Mario G. Piattini Velthuis. Ra-Ma. 2008. - "Aplicaciones criptográficas", J. Ramió. UPM.- "Auditoría en Informática". J. Echenique García. McGraw-Hill

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Final Project/614502012
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.