Teaching Guide					
Identifying Data					2021/22
Subject (*)	Computer Security and Legislation			Code	614G01024
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year		Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third		Obligatory	6
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónDereito PrivadoDereito Público				
Coordinador	Santos Del Riego, Antonino		E-mail	antonino.santos@udc.es	
Lecturers	Carballal Mato, Adrián Crego Blanco, Jorge Fernández Lozano, Carlos Romero Cardalda, Juan Jesus Santos Del Riego, Antonino		E-mail	adrian.carballal@udc.es jorge.crego@udc.es carlos.fernandez@udc.es juan.romero1@udc.es antonino.santos@udc.es	
Web	psi-udc.blogspot.com/				
General description	The companies, the governments and the society in general sue a greater number of experts in computer security. A professional of the communications and information technologies, so much of the field of the systems as of the software development, without some good knowledges in security, will be clearly devaluated. Our profession does not consist only in the systems administration and software-hardware development. In other words a program or system that simply works, without considering the security factor, can suppose a big danger for an organisation. The turn off a machine can fix a problem, the analysis of the causes and the research of solutions constitutes a clear difference between a good and badly professional. Legislation and Computer Security provides to the student some foundations in information security, and with this a value added on others "professionals". Our profession centres in "Do", no only in "Know do", and to be possible in "Do it the best possible". And, what ask us the companies, clearly professional that know what it is necessary to do, that do it well, in the minor of the times and with a minimum cost. Beyond all doubt, "Design" and "Build" professionals of this type, highly productive, is a very complex task.				

Contingency plan	1. Modifications to the contents No modifications will be made. 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained All methodologies are maintained but online. *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students Different tools will be used.: Microsoft Teams .: for video recording sessions, tutorials and laboratory practices. Virtual machines on ESXi platform.: for laboratory practices. Forms and Moodle.: for multiple response tests and various communications. Email: for various communications. LSI blog: for various communications, management, news, reports, etc. 4. Modifications in the evaluation Without modifications, the tests become "online". *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy The same and the sessions available on video are incorporated.

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A5	Coñecemento da estrutura, organización, funcionamento e interconexión dos sistemas informáticos, os fundamentos da súa programación e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.
A24	Coñecemento da normativa e a regulación da informática nos ámbitos nacional, europeo e internacional.
A36	Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e a seguridade dos sistemas informáticos.
A47	Capacidade para determinar os requisitos dos sistemas de información e comunicación dunha organización de acordo cos aspectos de seguridade e cumprimento da normativa e a lexislación vixente.
A50	Capacidade para comprender e aplicar os principios da avaliación de riscos e aplicalos correctamente na elaboración e execución de plans de actuación.
A58	Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e seguranza dos sistemas informáticos.
B1	Capacidade de resolución de problemas
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
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		
Identificar os fundamentos da certificación dixital.	A58		C3
Definir os riscos e vulnerabilidades dun sistema de información.	A5 A7 A36 A47 A50 A58	B1 B6 B7	C3 C7
Identificar os mecanismos de seguridade e a súa integración nas organizacións.	A5 A7 A47 A50 A58	B1 B6 B7	C3 C7
Utilizar as ferramentas de seguridade.			C3
Organizar a seguridade dun sistema de información.	A5 A7 A36 A47 A50 A58	B1 B6 B7	C3 C7
Asumir responsabilidades sobre os sistemas de información e tomar decisións en canto á súa seguridade.	A5 A7 A36 A47 A50 A58	B4 B5 B6	C7
Aplicar o "sentido común" na toma de decisións, identificando os moitos perigos e factores que poden "contaminar", total ou parcialmente, moitos dos nosos desenvolvementos.		B6 B7	C6 C7
Enfrontarse a casos "reais" e "saber o que hai que facer", "facelo o mellor posible", no menor tempo e cun custo mínimo.	A5 A7 A36 A47 A50 A58	B1 B6 B7	C7

Evitar a proliferación de profesionais mediocres que, no peor dos casos, especialícense na destrución de todo o que tocan.		B1 B6 B7	C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer a regulación legal da sociedade da información e da protección dos datos de carácter persoal, con especial atención á seguridade informática.	A7 A24 A47 A58		
Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e profesional.			C4
Razoamento crítico, en especial en relación cos valores e os dereitos.	A7 A24 A47	B3 B6	C6
Capacidade para a análise e a síntese.		B1 B3 B5 B6	C6

Contents	
Topic	**Sub-topic**
Foundations and categories of attacks.	- A triloxía ("host discovey", "port scanning", "fingerprinting") - Ocultación. - ?Sniffing?. - [D]DoS.
Physical security.	
Monitoring and filtered in information security.	
Digital certificates and certification authorities.	
Security audits.	
A regulación xurídica da informática.	- Dereito. Elementos e conceptos xurídicos básicos. - Ética profesional e deontología. - Autorregulación. Códigos de conduta, códigos de práctica, códigos tipo.
A prestación de servizos e a tutela dos dereitos na sociedade da información.	- A prestación de servizos na sociedade da información. Servizos de intermediación. Servizos de certificación. - A contratación electrónica e a contratación informática. - As comunicacións comerciais electrónicas. - A firma electrónica. - A administración electrónica. - A resolución xudicial de conflitos. - As solucións extraxudiciais. A autorregulación. A arbitraxe electrónica.
A protección dos datos de carácter persoal.	- Introdución e delimitacións conceptuais. - Constitución, dereitos fundamentais e protección de datos. - A lexislación española de protección de datos de carácter persoal. Disposicións xerais. Principios. Suxeitos. Dereitos. Obrigacións. Medidas de seguridade. Procedementos. - Autorregulación e protección de datos persoais. - Criminalidade informática e datos persoais.

Practices.	- Security (foundations and basic configurations). - Categories of attacks and identification of resources. - Certification authorities. - Security audits.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Laboratory practice	A5 A7 A24 A36 A47 A50 A58 B1 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C4 C5 C6 C7 C8	28	42	70
Multiple-choice questions	A5 A24 A36 A47 A50 A58 B5 B6	0.5	0	0.5
Guest lecture / keynote speech	A5 A7 A24 A36 A47 A50 A58 B1 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27	40.5	67.5
Document analysis	A5 A7 A24 A36 A47 A50 A58 B1 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C6 C8	3	3.6	6.6
Case study	A5 A7 A24 A36 A47 A50 A58 B1 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C6	2	2.4	4.4
Personalized attention		1	0	1
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Laboratory practice	As prácticas de laboratorio permiten sacar o máximo proveito na retroalimentación, reforzo e asimilación dos obxectivos. Os desenvolvementos prácticos inícianse cunha práctica básica, e elévase a súa dificultade paulatinamente. En todo momento preséntase ao alumno o conxunto de ideas e técnicas que permiten o desenvolvemento práctico dos coñecementos transmitidos nas sesións maxistrais. Nas prácticas proponse diversos apartados que expoñen unha batería de dificultades tratadas durante o estudo do tema. Buscarase a interrelación entre os distintos apartados, achegando un contexto de exercicio completo, para lograr no alumno unha visión de conxunto, revelando os nexos existentes entre cuestións que poderían parecer afastadas. En todas as clases prácticas utilízanse máquinas virtuais sobre computadoras como ferramenta básica para a resolución dos exercicios. O alumno poderá seleccionar e instalar aquelas ferramentas que considere máis oportunas en cada caso. Desta forma, requiriráselle, desde un primeiro momento, que se enfronte a toma de decisións, analizando as vantaxes e desvantaxes en todos e cada un dos casos. Neste punto inicial, será fundamental un asesoramento personalizado, que permita unha análise realista sobre as decisións tomadas, facilitando a retroalimentación de novos parámetros non considerados a priori.
Multiple-choice questions	Esta proba estará orientada a determinar se o alumno asimilou os distintos obxectivos da materia.

Guest lecture / keynote speech	Transmisión de información e coñecementos crave de cada un dos temas. Poténciase en certos momentos a participación do alumno. Como parte da metodoloxía, un enfoque crítico da disciplina levará aos alumnos a reflexionar e descubrir as relacións entre os diversos conceptos, formar unha mentalidade crítica para afrontar os problemas e a existencia dun método, facilitando o proceso de aprendizaxe no alumno. Tamén será fundamental a transmisión dos conceptos e coñecementos éticos e xurídicos básicos en seguridade da información. A súa singularidade fai que se dedique certo tempo á exposición da linguaxe específica que soporta os conceptos, e que serve de principal medio de comunicación e argumentación ética e xurídica. Isto permitirá ao alumno comprender a linguaxe e os conceptos que integran os aspectos éticos e xurídicos da informática. Para loitar contra a posible pasividade do alumno, en certos momentos exponse pequenas cuestións, que fagan reflexionar ao alumno, complementando devanditos aspectos con referencias bibliográficas que lle permitan enriquecer o coñecemento adquirido. Este intercambio co alumno, como parte da lección maxistral, permítenos controlar o grao de asimilación dos coñecementos por parte do mesmo. As leccións maxistrais inclúen, tanto coñecementos extraídos das referencias da asginatura, como os resultantes de nosas propias experiencias profesionais, fomentando a capacidade de análise crítica. En todo momento búscase que certa parte dos contidos achegados non requiran do alumno unha tarefa de memorización. Esta metodoloxía tratará de conseguir un alto grao de motivación no alumno.
Document analysis	Lectura e exame crítico dos principais documentos éticos e xurídicos da informática. Serven de introdución xeral aos temas. Proporcionan unha explicación histórica e sistemática do seu significado. Son de gran impotancia no contexto do resto de metologías utilizadas na materia.
Case study	A análise ética e xurídica da informática ten unhas características específicas. Co estudo de casos preténdese examinar a estrutura e os contidos dos problemas presentes nos casos, tanto de maneira individual como en grupo. É unha forma de aprendizaxe de contidos e tamén metodolóxica, na que o estudante aprende a analizar, deliberar e chegar a conclusións fundamentadas e razoables cos argumentos éticos e xurídicos. Resulta de gran utilidade para exercitar as destrezas e habilidades argumentativas.

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
Laboratory practice	Prácticas de laboratorio.: Se guía ao alumno de forma individualizada no desenvolvemento de cada unha das prácticas de laboratorio. Aínda que no desenvolvemento da primeira práctica existen grandes diferenzas nas necesidades de cada alumno, progresivamente vanse homoxeneizando en canto ás súas necesidades de atención personalizada. Sen ningunha dúbida, a identificación deste parámetro é fundamental para determinar que a totalidade dos alumnos progresa durante o desenvolvemento da materia. Tamén faremos pequenos grupos de traballo conxunto en desenvolvementos prácticos. Atención personalizada.: Toda cuestión tecnolóxica exposta polo alumno, en persoa, tutorías, email., etc.

Assessment			
Methodologies	**Competencies**	**Description**	**Qualification**
Laboratory practice	A5 A7 A24 A36 A47 A50 A58 B1 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Cada alumno de prácticas de laboratorio, e tras considerar que superou cada práctica, sempre antes do prazo establecido para cada práctica, deberá pasar unha proba oral. Nela o profesor expón pequenas probas que os alumnos deberán resolver sobre as máquinas virtuais do laboratorio de prácticas, defendendo os seus desenvolvementos de forma oral. Durante o curso informaranse dos prazos para a defensa das prácticas.	40

Guest lecture / keynote speech	A5 A7 A24 A36 A47 A50 A58 B1 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Para loitar contra a posible pasividade do alumno, en certos momentos das sesións maxistrais exponse pequenas cuestións, que fagan reflexionar ao alumno. Este intercambio co alumno, como parte da lección maxistral, permítenos controlar o grao de asimilación dos coñecementos por parte do mesmo. Para potenciar a participación do alumno estás cuestións teñen asignado unha pequena puntuación, segundo o grao de dificultade (puntuación complementaria fóra de guía).	0
Multiple-choice questions	A5 A24 A36 A47 A50 A58 B5 B6	Esta proba inclúe os contidos e, en xeral, todo aspecto relacionado cos obxectivos da materia. Nela exponse diversas cuestións relacionadas tanto cos contidos das sesións maxistrais como das prácticas de laboratorio, dándolle un maior peso ás primeiras.	60
Others			

Assessment comments
Para aprobar a materia será necesario ter superadas as prácticas de laboratorio. Sen as prácticas de laboratorio superadas a cualificación da proba de resposta múltiple dividirase por dúas. Durante o curso informaranse dos prazos para a defensa das prácticas.Todos os alumnos, incluídos os de tempo parcial, terán que defender en persoa cada práctica nas datas e lugar establecidos. Na convocatoria de xullo, na súa falta, á proba de resposta múltiple engadiráselle unha proba da parte práctica, que deberá ser superada por separado.

Sources of information	
Basic	- A. Santos del Riego (). Legislación [Protección] y Seguridad de la Información. http://psi-udc.blogspot.com - debian.org (). Debian. http://www.debian.org/ - yolinux (). yolinux. http://www.yolinux.com/ - Packet Storm (). Packet Storm. http://packetstormsecurity.org/ - (). Criptored. http://www.criptored.upm.es/ - Miguel PEGUERA POCH (coord.) (2010). Principio de Derecho de la sociedad de la información. Cizur Menor: Aranzadi - José APARICIO SALOM (2009). Estudio sobre la Ley Orgánica de protección de datos de carácter personal. Pamplona: Aranzadi - Lorenzo COTINO, Julián VLAERO (coords.) (2010). Administración electrónica. Valencia: Tirant lo Blanch - José Luis PIÑAR MAÑAS (dir.) (2011). electrónica y ciudadanos. Madrid: Civitas - Manuel CASTELLS (2009). Comunicación y poder. Madrid: Alianza - Miguel Ángel DAVARA RODRÍGUEZ (2008). Manual de Derecho informático. Pamplona: Aranzadi - Antonio TRONCOSO (2010). La protección de datos personales. En busca del equilibrio. Valencia: Tirant lo Blanch - Gonzalo F. GÁLLEGO HIGUERAS (2010). Código de Derecho informático y de las nuevas tecnologías. Madrid: Civitas - Javier ORDUÑA, Gonzalo AGUILERA (dir.) (2009). Comercio, Administración y Registros electrónicos. Madrid: Civitas - Willian Stallings (2014). Network Security Essentials. Applications and Standards. Prentice Hall

Complementary	- (). Security Focus. http://www.securityfocus.com/ - (). Common Vulnerabilities and Exposures (CVE). http://www.cve.mitre.org/ - (). NIST Computer Security Division. http://csrc.nist.gov/ - (). CERT:Computer Emergence Response Team. http://www.cert.org - (). AntiOnline. http://www.antionline.com/ - (). Delitos Informáticos. http://www.delitosinformaticos.com/ - (). (in)secure magazine. http://www.net-security.org/insecure-archive.php - (). Linux Journal. http://www.linuxjournal.com/ - (). Security art work. http://www.securityartwork.com/ - (). Security by default. http://www.securitybydefault.com/ - Pekka HIMANEN (2002). La ética del hacker y el espíritu de la era de la información. Barcelona, Destino - Lawrence LESSIG (2001). El código y otras leyes del ciberespacio. Madrid, Taurus - Justo GÓMEZ NAVAJAS (2005). La protección de los datos personales. Cizur Menor, Thomson Civitas - Fernando MIRÓ LLINARES (2005). Internet y delitos contra la propiedad intelectual. Valencia: Tirant lo Blanch - Antoni FARRIOLS I SOLA (2006). La protección de datos de carácter personal en los centros de trabajo. Madrid: Cinca - Pedro DE MIGUEL ASENSIO (2011). Derecho privado de internet. Madrid: Civitas - Esther MORÓN LERMA (2002). Internet y Derecho penal. Pamplona: Aranzadi

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Operating Systems/614G01016 Networks/614G01017
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Computer Systems Security/614G01079 Computer Systems Security/614G01214
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.