



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Protección, Privacidade e Seguridade de Datos		Código	614G02017
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Vázquez Naya, José Manuel	Correo electrónico	jose.manuel.vazquez.naya@udc.es	
Profesorado	Rivera Dourado, Martiño	Correo electrónico	martino.rivera.dourado@udc.es	
	Vázquez Naya, José Manuel		jose.manuel.vazquez.naya@udc.es	
Web	<a href="https://campusvirtual.udc.gal">https://campusvirtual.udc.gal</a>			
Descrición xeral	<p>Nesta materia realizarase unha introdución á seguridade da información. Explicaranse conceptos fundamentais como confidencialidade, integridade e dispoñibilidade, entre outros.</p> <p>Unha vez coñecidos os conceptos fundamentais, trataranse algunhas técnicas ou métodos de protección e seguridade da información. Estas traballaranse tanto en teoría, como co apoio de ferramentas informáticas específicas na parte práctica.</p> <p>Verase tamén a regulación xurídica fundamental no que respecta ao tratamento datos e a un aspecto moi importante: a privacidade.</p> <p>Finalmente estudaranse técnicas analíticas orientadas á análise da seguridade dos sistemas.</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A14	CE14 - Coñecemento e aplicación das técnicas que permitan manter a confidencialidade, integridade e dispoñibilidade de datos.
B2	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente e con certa orixinalidade composicións escritas ou argumentos motivados, redactar plans, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razoables.
B8	CG3 - Ser capaz de manter e estender formulacións teóricas fundadas para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas no campo.
B9	CG4 - Capacidade para abordar con éxito todas as etapas dun proxecto de datos: exploración previa dos datos, preprocesado, análise, visualización e comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de traballar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, e ser hábiles na xestión do tempo, persoas e toma de decisións.
C1	CT1 - 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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias do título
Entender os mecanismos e tecnoloxías base da seguridade de datos.			A14 B7 B8 C1



Coñecer a regulación xurídica e principais estándares de securización de datos.	A14	B2 B7 B10	
Coñecer os conceptos, algoritmos e mecanismos tecnolóxicos que permiten o acceso e procesamiento seguro de datos.	A14	B3 B8 B9	C1
Coñecer e saber usar as principais tecnoloxías de protección de datos.	A14	B2	C1
Coñecer e saber usar as técnicas analíticas para a securización, cibermonitorización e telemetría de sistemas e os seus datos.	A14	B2 B3	C1

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Fundamentos de seguridade	1.1. Seguridade dos datos: Confidencialidade, integridade e dispoñibilidade 1.2. Modelos de seguridade en sistemas abertos 1.3. Sistemas seguros: Prohibicións, permisos, obrigacións e exencións 1.4. Control de acceso: Autenticación, Auditoría, Autorización 1.5. Análise de riscos e mecanismos de prevención, detección e resposta 1.6. Criptografía e anonimización: Algoritmos de cifrado simétricos e asimétricos, firmas dixitais e tecnoloxías de certificación
2. Regulación xurídica e estándares nacionais e internacionais	2.1. Regulamento Xeral de Protección de Datos (GDPR) 2.2. Lei Orgánica de Protección de Datos de Carácter Persoal 2.3. Esquema Nacional de Seguridade 2.4. Normas ISO/IEC sobre a xestión de seguridade. Códigos de boas prácticas 2.5. Normas ISO/IEC sobre continuidade de negocio.
3. Protección de datos	3.1. Almacenamento seguro 3.2. Cifrado para procuras seguras 3.3. Técnicas de anonimización de datos 3.4. Computación segura multi-parte 3.5. Tecnoloxía de cadea de bloques
4. Técnicas analíticas	4.1. Telemetría e cibermonitorización 4.2. Análise centrada no sistema: ataques, ameazas, vulnerabilidades, análises de fluxos 4.3. Análises centradas nos datos e a súa propiedade

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A14 B2 B3 B7 B8 B9 B10 C1	30	36	66
Proba obxectiva	A14 B2	1	0	1
Sesión maxistral	A14 B2 B3 B8 B9	30	45	75
Atención personalizada		8	0	8

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio	<p>Sesións prácticas en computador, nas que se deben resolver unha serie de boletíns de exercicios prácticos propostos polo profesorado da materia. Os exercicios buscan consolidar os coñecementos presentados nas sesións maxistras e tamén fomentar a aprendizaxe autónoma do alumno. Na resolución dos exercicios, utilizaranse distintas ferramentas de seguridade, co obxectivo de que o alumno as coñeza e adquira destreza no seu uso.</p> <p>Algúns exercicios teñen carácter individual, mentres que outros serán realizados en grupo.</p> <p>Os boletíns de exercicios publicaranse a través da plataforma de formación da Universidade da Coruña.</p>
Proba obxectiva	Proba escrita mediante a que se valorarán os coñecementos e capacidades adquiridos polo alumno.
Sesión maxistral	<p>Clases expositivas de presentación dos coñecementos teóricos de cada un dos temas.</p> <p>O material utilizado nestas clases estará dispoñible na plataforma de formación da Universidade da Coruña.</p>

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	<p>Na realización das prácticas de laboratorio, realizarase un "Seguimento continuado" ou "Atención personalizada". De xeito que, para obter a máxima nota, será necesario participar de maneira activa durante o desenvolvemento dos mesmos.</p> <p>Tamén na "Sesión Maxistral" realizarase un "Seguimento continuado" ou "Atención personalizada". Exporanse preguntas e retos. Fomentarase o debate na clase. Valorarase a participación activa.</p>

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A14 B2 B3 B7 B8 B9 B10 C1	<p>No enunciado de cada práctica especificarase a data límite para a realización da mesma, así como a metodoloxía de avaliación, que pode ser a través da entrega dunha memoria, da realización dunha proba en ordenador, ou mediante ambas.</p> <p>Realizarase un "Seguimento continuado" ou "Atención personalizada". De xeito que, para obter a máxima nota, será necesario participar de maneira activa durante o desenvolvemento das prácticas.</p>	40
Proba obxectiva	A14 B2	Ao finalizar o cuadrimestre, realizarase unha proba escrita mediante a que se valorarán os coñecementos e capacidades adquiridos polo alumno.	60

### Observacións avaliación



Será necesario obter como mínimo o 50% da nota para aprobar a materia. Ademais, para aprobar a materia será preciso (en calquera oportunidade) obter un mínimo dun 40% da nota na proba obxectiva. En caso contrario, a nota máxima que se poderá obter é de 4.5.

A nota da proba obxectiva NON se conserva en ningunha convocatoria. A nota de "prácticas de laboratorio" consérvase para o resto de oportunidades do curso académico.

## 1. PRIMEIRA OPORTUNIDADE

Ó longo do curso realizaranse unha serie de "prácticas de laboratorio", coas características e peso indicados no cadro anterior.

Ó finalizar o curso realizarase unha "proba obxectiva", coas características e peso indicados no cadro anterior.

## 2. SEGUNDA OPORTUNIDADE E OPORTUNIDADE ADIANTADA

Realizarase unha "proba obxectiva", coas características e peso indicados no cadro anterior.

A nota de "prácticas de laboratorio" poderá recuperarse mediante a realización das prácticas que se determinen para a segunda oportunidade (ou oportunidade adiantada). A presentación das prácticas na convocatoria de segunda oportunidade (ou oportunidade adiantada) implica a renuncia á nota obtida previamente, se a houbese.

Caso de querer recuperar a nota de prácticas de laboratorio na convocatoria de segunda oportunidade (ou oportunidade adiantada), o alumnado deberá contactar co coordinador da materia, cunha antelación mínima de 20 días naturais antes da data do exame da correspondente convocatoria.

## 3. CONDICIÓN DE "NON PRESENTADO"

Considerarase como "non presentado" ao alumnado que non se presente a ningunha das actividades avaliadas nunha convocatoria dada.

## 4. ALUMNADO A TEMPO PARCIAL OU CON DISPENSA ACADÉMICA DE EXENCIÓN DE DOCENCIA

O alumnado que curse a materia a tempo parcial ou con dispensa académica de exención de docencia debe realizar as mesmas probas de avaliación que o alumnado que a cursen a tempo completo, coas seguintes consideracións:

- En canto á defensa das prácticas, se non puidese asistir á defensa no horario de prácticas, convírase un horario alternativo.

O alumnado deberá notificar ao coordinador da materia a súa condición de estudante a tempo parcial ou con dispensa académica de exención de docencia tan pronto como lle sexa recoñecida, para que este poida realizar unha correcta planificación das actividades docentes.

## 5. COPIA E/OU 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.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- Stallings, W. (2011). <i>Cryptography and Network Security: Principles and Practice</i> (Fifth ed.). Prentice Hall
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Schneier, B. (2007). <i>Applied cryptography: protocols, algorithms, and source code in C</i> . Wiley-India

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Álgebra Lineal/614G02001

Matemática Discreta/614G02002

Fundamentos de Computadores/614G02005

Fundamentos de Programación II/614G02009

Internet: Redes e Datos/614G02010

Fundamentos de Programación I/614G02004

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### 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