



| Guía Docente          |  |                    |             |          |
|-----------------------|--|--------------------|-------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |             | 2022/23  |
| Asignatura (*)        | Seguridade nos Sistemas Informáticos   | Código             | 614G01214   |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |             |          |
| Descritores           |  |                    |             |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo        | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Cuarto             | Obrigatoria | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |             |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |             |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |             |          |
| Departamento          | Computación  |                    |             |          |
| Coordinación          |  | Correo electrónico |             |          |
| Profesorado           |  | Correo electrónico |             |          |
| Web                   | <a href="http://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=614&amp;ensenyament=614G01&amp;assignatura=614G01079&amp;any_academic=2017_18&amp;">guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=614&amp;ensenyament=614G01&amp;assignatura=614G01079&amp;any_academic=2017_18&amp;</a> |                    |             |          |
| Descrición xeral      | Esta materia rexerese polo contido e normativa da materia:<br><br>614G01079 Seguridade nos sistemas Informáticos Coordinación: Vázquez Naya, José Manuel   |                    |             |          |

| Competencias do título |   |
|------------------------|---|
| Código                 | Competencias do título  |
| 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   |
| 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. |
| C6                     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.   |

| Resultados da aprendizaxe  |     |    |                        |    |
|--|-----|----|------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe  |     |    | Competencias do título |    |
| Identificar os fundamentos dos criptosistemas e identificar os mecanismos de seguridade así como a súa integración nas organizacións | A58 | B3 | C3                     | C6 |
| Definir os riscos e vulnerabilidades dun sistema de información e a súa aplicación en contornas reais.                               | A58 | B1 | C3                     | C6 |
| Utilizar ferramentas de seguridade.  | A58 | B1 | C3                     |    |
| Organizar a seguridade dun sistema de información.   | A58 | B1 | C3                     | C6 |
| Expresar de forma clara e efectiva a necesidade, implantación, vantaxes e desvantaxes das medidas de seguridade.                     | A58 | B3 | C3                     | C6 |

| Contidos     |   |
|--------------|---|
| Temas        | Subtemas  |
| Criptografía | Sistemas criptográficos clásicos<br>Sistemas criptográficos de clave secreta<br>Sistemas criptográficos de clave pública<br>Firma dixital |
| Normativa    | ISO 27001   |



|   |  |
|---|--|
| Análise de Riscos e Medidas de Seguridade | Análise de Riscos<br>Xestión do Risco<br>Medidas de Seguridade                 |
| Malware                                   | Virus<br>Trojans<br>Rootkits<br>Exploits                                       |
| Análise Forense                           | Fases da Análise Forense<br>Ferramentas HW e SW                                |
| Estudo de casos                           | Estudo de casos reais de ataques a sistemas de información                     |
| Prácticas                                 | Proba de distintas ferramentas de seguridade, relacionadas cos temas de teoría |

| Planificación            |              |                   |   |              |
|--------------------------|--------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | B3           | 16                | 32  | 48           |
| Prácticas de laboratorio | A58 B1 C3 C6 | 18                | 36  | 54           |
| Traballos tutelados      | A58 B3 C3 C6 | 10                | 30  | 40           |
| Proba obxectiva          | A58 B1       | 2                 | 0   | 2            |
| Atención personalizada   |              | 6                 | 0   | 6            |

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

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión maxistral         | Clases expositivas de presentación dos coñecementos teóricos de cada un dos temas. Fomentarase a participación do alumnado.<br>O material utilizado nestas clases estará dispoñible na plataforma de formación da Universidade da Coruña.  |
| Prácticas de laboratorio | Sesións prácticas en computador, nas que se deben resolver unha serie de boletíns de exercicios prácticos propostos polo profesor. 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.<br>A maior parte dos exercicios teñen carácter individual, aínda que algúns serán realizados en grupo.<br>Unha vez completado o boletín de exercicios, o profesor avaliará o traballo realizado polo alumno mediante unha sesión de traballo en computador.<br>Os boletíns de exercicios publicaranse a través da plataforma de formación da Universidade da Coruña. Imporase unha data máxima de defensa para cada boletín, co obxectivo de fomentar o estudo continuo. |
| Traballos tutelados      | Traballos académicos relativos ao contido teórico da materia. O profesor propondrá unha listaxe de temas, relacionados co temario da materia. Os alumnos deberán escoller unha temática e acordar a estrutura do traballo co profesor. Finalmente, os alumnos presentarán o traballo en clase. O obxectivo dos traballos é que o alumno profunde nun tema do seu interese. Os traballos realizaranse en grupo. Fomentarase a participación do alumnado.  |
| Proba obxectiva          | Proba escrita mediante a que se valorarán os coñecementos e capacidades adquiridos polo alumno.  |

| Atención personalizada   |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                           |
| Traballos tutelados      | Resolución de dúbidas.               |
| Prácticas de laboratorio | Supervisión dos traballos tutelados. |



## Avaliación

| Metodoloxías             | Competencias | Descrición  | Cualificación |
|--------------------------|--------------|---|---------------|
| Traballos tutelados      | A58 B3 C3 C6 | Realización do traballo tutelado e a súa presentación en clase.<br><br>Criterios avaliación: dificultade e contido do traballo, existencia de compoñente práctica, calidade da memoria e presentación. Tamén se valorará a participación activa en clase durante a presentación do resto de traballos.<br><br>É condición necesaria (pero non suficiente) obter unha puntuación mínima de 5 sobre 10 no traballo tutelado para poder superar a materia.<br><br>É obrigatorio asistir ás presentacións dos traballos tutelados. A ausencia non xustificada a máis do 20% dos traballos suporá a imposibilidade de superar a materia. | 20            |
| Prácticas de laboratorio | A58 B1 C3 C6 | Realización e defensa das prácticas en computador, dentro das horas de prácticas e antes da data límite establecida.<br><br>É condición necesaria (pero non suficiente) obter unha puntuación mínima de 4 sobre 10 nas prácticas para poder superar a materia.  | 30            |
| Proba obxectiva          | A58 B1       | Ao finalizar o cuadrimestre, realizarase unha proba escrita mediante a que se valorarán os coñecementos e capacidades adquiridos polo alumno.<br><br>É condición necesaria (pero non suficiente) obter unha puntuación mínima de 5 sobre 10 na proba obxectiva para poder superar a materia.  | 50            |
| Outros                   |              |   |               |

## Observacións avaliación

### Alumnos a tempo parcial

Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDIO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Art. 2.3; 3.b e 4.5)(29/5/2012)".

Os alumnos que cursen a materia a tempo parcial deben realizar as mesmas probas de avaliación que os alumnos que as cursen a tempo completo, coas seguintes consideracións:

Quedan exentos da asistencia a clase. En canto á defensa das prácticas, se o alumno non puidese asistir á defensa no horario de prácticas, convírase con el un horario alternativo. En canto á realización do traballo tutelado, exímese ao alumno da necesidade de realizar o traballo en grupo, podendo realizalo individualmente, e, en caso de non poder presentar o traballo en clase por incompatibilidade no horario, o alumno poderá realizar a presentación ao profesor no horario convindo por ambos. O alumno deberá notificar ao coordinador da materia a súa condición de estudante a tempo parcial tan pronto como lle sexa recoñecida, de face a que o profesor poida realizar unha correcta planificación das actividades docentes.

### Segunda oportunidade e oportunidade adiantada de Decembro

#### Aspectos a ter en conta:

En caso de non presentar (ou non superar) as prácticas de laboratorio en primeira oportunidade, o alumno deberá someterse a un (novo) exame de prácticas, con computador. En caso de non presentar (ou non superar) o traballo tutelado en primeira oportunidade, o alumno deberá acordar co coordinador da materia unha temática para a realización dun novo traballo. Tanto o exame de prácticas como a presentación do traballo tutelado realizaranse, salvo que o alumno acordase outra cousa co coordinador, con anterioridade ao día fixado oficialmente para o exame correspondente á convocatoria en cuestión (Xullo ou Decembro). Para iso, o alumno debe contactar co coordinador e convir con el unha data e hora para a realización do exame e/ou a presentación do traballo. Condición de "Non Presentado" Consideraranse como "non presentados" aos alumnos que non realicen a proba obxectiva.

## Fontes de información



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Jorge Ramió (1999). Aplicaciones Criptográficas. UPM</li><li>- M. Mackrill, C. Nowell, K. Stopford, C. Trautwein (2011). Official ISC2 Guide to the SSCP CBK. 2ª Edición. Ed. Harold F. Tripton</li><li>- S. Harris (2010). CISSP All in one. 5ª Edición. Mc-Graw Hill</li><li>- W. Stallings (2004). Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estándares. 2ª Edición. Pearson Educación</li></ul>  |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Manuel J. Lucena (). Critpografía y seguridad en Computadores. <a href="http://www.di.ujen.es/~mlucena">http://www.di.ujen.es/~mlucena</a></li><li>- Information Security Forum (). The Standard of good Practice for Information Security. <a href="http://www.isfsecuritystandard.com">http://www.isfsecuritystandard.com</a></li><li>- Simson Garfinkel, Gene Spafford, Alan Schwartz (2003). Practical UNIX and Internet Security, Third Edition. O'Reilly</li></ul> |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Lexislación e Seguridade Informática/614G01024  
Administración de Sistemas Operativos/614G01047  
Administración de Redes/614G01048  
Administración de Bases de Datos/614G01050

### 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