



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                    |                        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                    | 2021/22                |
| Asignatura (*)        | Seguridade como Negocio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Código             | 614530010              |
| Titulación            | Máster Universitario en Ciberseguridade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                        |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                    |                        |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Curso    | Tipo               | Créditos               |
| Mestrado Oficial      | 2º cuadrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Primeiro | Obrigatoria        | 3                      |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                        |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                        |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                    |                        |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónTecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                    |                        |
| Coordinaci3n          | Carneiro Diaz, Victor Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | Correo electr3nico | victor.carneiro@udc.es |
| Profesorado           | Carneiro Diaz, Victor Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | Correo electr3nico | victor.carneiro@udc.es |
| Web                   | moovi.uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                    |                        |
| Descrici3n xeral      | Seguridade como negocio aborda as competencias necesarias para comprender o funcionamento dun Security Operation Centre (SOC), desde o punto de vista tecnol3xico, operacional e de intelixencia. Profundarase na infraestrutura, organizaci3n, operaci3n e mecanismos de m3trica necesarios para a explotaci3n empresarial dos servizos asociados a un SOC. Estudaranse diferentes contornas de especializaci3n como o sector bancario, administraci3n p3blica ou o 3mbito militar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                        |
| Plan de continxencia  | <p>Se non 3 posible levar a cabo a docencia de xeito presencial ou h3brido, non se alterar3n nin os contidos ni a bibliograf3a recomendada. Para a atenci3n personalizada, seguir3nse os m3todos telem3ticos proporcionados no apartado correspondente desta gu3a.</p> <p>As sesi3ns maxistras previstas na secci3n de metodolox3a docente cubriranse mediante a provisi3n na ferramenta faitic de v3deos curtos que permitan introducir os conceptos necesarios. Os seminarios previstos realizar3nse a trav3s da ferramenta de videoconferencia proporcionada pola coordinaci3n do m3ster.</p> <p>A proba obxectiva realizarase na data establecida no calendario de exames a trav3s dun formulario de resposta m3ltiple dispo3nible na ferramenta faitic.</p> <p>Os traballos supervisados ??non sufrir3n cambios na s3a metodolox3a docente.</p> <p>Tampouco se modificar3 a avaliaci3n e as porcentaxes especificadas no apartado correspondente desta gu3a.</p> |          |                    |                        |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A9                     | CE9 - Ter capacidade para elaborar plans e proxectos de traballo no ámbito da ciberseguridade, claros, concisos e razoados                                                                                                                                                                           |
| A11                    | CE11 - Reunir e interpretar datos relevantes dentro do área da seguridade informática e das comunicacións                                                                                                                                                                                            |
| A15                    | CE15 - Ter capacidade de identificar o valor, tanto económico como doutra índole, da información da institución, os seus procesos críticos e o impacto que produciría a interrupción destes; e, tamén, as necesidades internas e externas que permitirán estar preparados ante ataques de seguridade |
| A16                    | CE16 - Ter capacidade para albiscar e enfocar o esforzo de negocio en temáticas relacionadas coa ciberseguridade, e cunha monetización viable                                                                                                                                                        |
| A19                    | CE19 - Saber identificar os perfís de persoal necesarios para unha institución en función das súas características e o seu sector                                                                                                                                                                    |
| A20                    | CE20 - Coñecemento das empresas orientadas especificamente ao sector de seguridade da nosa contorna                                                                                                                                                                                                  |
| B1                     | CB1 - Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación                                                                                                                        |
| B4                     | CB4 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións ---e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan--- a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sen ambigüidades                                                                                            |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B8  | CG3 - Capacidade para o razonamiento crítico e a avaliación crítica de calquera sistema de protección da información, calquera sistema de seguridade da información, da seguridade das redes e/ou os sistemas de comunicacións                                                                            |
| B11 | CG6 - Destreza para investigar. Capacidade para innovar e contribuir ao avance dos principios, as técnicas e os procesos referidos o seu ámbito profesional, deseñando novos algoritmos, dispositivos, técnicas ou modelos útiles para a protección dos activos dixitais públicos, privados ou comerciais |
| C4  | CT4 - Valorar a importancia da seguridade da información no avance socioeconómico da sociedade                                                                                                                                                                                                            |
| C5  | CT5 - Ter capacidade para comunicarse oralmente e por escrito en inglés                                                                                                                                                                                                                                   |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                     |                        |             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                     | Competencias do título |             |     |
| Coñecer os conceptos fundamentais sobre o negocio da seguridade dixital e a súa monetización.                                 | AP15<br>AP16           | BP1<br>BP11 | CP4 |
| Entender que é posible orientar unha empresa no ámbito da seguridade e mesmo a sectores máis específicos dentro deste ámbito. | AP20                   |             |     |
| Definir os perfís necesarios, propios da empresa ou externos, asociados á ciberseguridade.                                    | AP19                   |             |     |
| Coñecer empresas do sector, a súa creación, desenvolvemento e orientación                                                     | AP11<br>AP20           |             |     |
| Coñecer as canles correctas de comunicación na institución, especialmente coa xerencia                                        | AP9                    | BP4<br>BP8  | CP5 |

| Contidos                                          |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                             | Subtemas                                                                                                                                                                                          |
| Fundamentos de un Security Operation Centre (SOC) | Deseño dun SOC<br>Fases: Tecnoloxía, Operacional, Intelixencia<br>Tipos de entradas: Logs, eventos, alertas, incidentes, problemas<br>Falsos/verdadeiros positivos/negativos<br>Tipos de clientes |
| Infraestrutura de un SOC                          | Mecanismos de defensa: rede, perimetral, host, aplicacións e datos<br>SIEM/ Log manager<br>Ferramentas de ticketing<br>Infraestrutura física dun SOC: rede privada, vídeo walls, laboratorios     |
| Organización de un SOC                            | Organigrama: CISO, CIO, staff<br>Perfís nun SOC                                                                                                                                                   |
| Métricas e intelixencia                           | Métricas de supervisión<br>Priorización de vulnerabilidades<br>Monitoraxe de parches<br>Blacklist e outra listas<br>Monitoraxe proactiva                                                          |
| Tipos de SOC                                      | Especialización de SOCs: banca, administración, militar.<br>Outsourcing: MSSPs                                                                                                                    |

| Planificación         |                         |                   |                                           |              |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias            | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral      | A15 A16 A19 B8          | 10                | 20                                        | 30           |
| Traballos tutelados   | A9 A11 A19 B1 B11<br>C5 | 4                 | 32                                        | 36           |
| Seminario             | A19 A20 B8 C4           | 6                 | 0                                         | 6            |



|                                                                                                                          |    |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|
| Proba obxectiva                                                                                                          | B4 | 1 | 0 | 1 |
| Atención personalizada                                                                                                   |    | 2 | 0 | 2 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |    |   |   |   |

| Metodoloxías        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sesión maxistral    | Nas que se expoñerá o contido teórico do temario incluíndo exemplos ilustrativos e co soporte de medios audiovisuais. O alumno dispoñerá do material de apoio (notas, copias das transparencias, artigos, etc.) con anterioridade e o profesor promoverá unha actitude activa, recomendando a lectura previa dos puntos do temario para tratar en cada clase, así como realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos e deixando cuestións abertas para a reflexión do alumno. As sesións maxistras complementaranse coa realización de conferencias nas que se traerá algún experto externo para tratar algún tema puntual con maior profundidade. |
| Traballos tutelados | Proposta de traballos para a súa resolución individual ou grupal e non presencial por parte dos alumnos. Estes traballos permitirán aos alumnos profundar en aspectos do temario relevantes e que non se puideron tratar co detalle suficiente durante as sesións maxistras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Seminario           | Presentacións de empresas do sector, onde se debulle o seu modelo de negocio e infraestrutura de servizos orientados á explotación mercantil do negocio da ciberseguridade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proba obxectiva     | Ao final das sesións maxistras propoñeráselle aos alumnos a realización dunha pequena proba tipo test na que se validen os conceptos introducidos ao longo do curso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Traballos tutelados    | <p>Recomendarase aos estudantes que asistan á titoría como parte fundamental do apoio á aprendizaxe.</p> <p>Para a realización dos traballos supervisados, os profesores proporcionarán as indicacións iniciais necesarias, bibliografía para consulta e vixiarán os avances que o alumno está a realizar para ofrecer as orientacións pertinentes en cada caso, para asegurar a calidade do traballo. segundo os criterios indicados.</p> <p>Como ferramentas telemáticas para a atención en liña personalizada utilizaranse as facilitadas pola coordinación do Master: Ferramenta de correo electrónico, ferramenta de teleformación (fatic) e videoconferencia e ferramenta de traballo en equipo (Teams).</p> |

| Avaliación          |                      |                                                                                                                                                        |               |
|---------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias         | Descrición                                                                                                                                             | Cualificación |
| Sesión maxistral    | A15 A16 A19 B8       | Ao final das sesións maxistras realizarase unha proba obxectiva, baseada nun test de respostas pechadas, onde se validarán os coñecementos adquiridos. | 40            |
| Traballos tutelados | A9 A11 A19 B1 B11 C5 | Os traballos tutelados serán realizados de forma individual ou en grupo polos alumnos, seguindo as indicacións propostas polo profesor.                | 60            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|-------------------------|



A cualificación final do alumno calcularase en base ao resultado da proba obxectivo (40%) e o traballo tutelado (60%). Non existe nota mínima para superar cada apartado.

Para a segunda oportunidade (convocatoria de xullo) aplicaranse os mesmos criterios de avaliación. Os alumnos terán a posibilidade de realizar unha proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados nas sesións maxistrais e unha segunda data de entrega dos traballos tutelados.

Os estudantes con matrícula a tempo parcial poderán seguir a materia sen problemas, xa que a realización do traballo tutelado avaliable non require presencialidade e a avaliación dos contidos teóricos pode realizarse cunha única asistencia para realizar a proba obxectiva na data indicada no calendario de exames.

#### IMPORTANTE:

As datas válidas para a entrega dos traballos tutelados será a publicada polo coordinador da materia na ferramenta de teleformación do master.

#### FRAUDE

En caso de detectarse algun fraude nas probas avaliables aplicaranse as medidas sancionadoras previstas na normativa da Universidade.

#### Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - David Nathans (2015). Designing and Building a Security Operations Center. Elsevier Inc. ISBN 978-0128008997                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | - Joseph Muniz (2016). Security Operations Center: Building, Operating, and Maintaining your SOC. Cisco Press, ISBN 978-0134052014<br>- Gegory Jarpey & R. Scott McCoy (2017). Security Operations Center Guidebook: A Practical Guide for a Successful SOC. Elsevier Inc., ISBN 978-0128036570 |

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xestión da Seguridade da Información/614530002

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Test de Intrusión/614530008

Conceptos e Leis en Ciberseguridade/614530001

##### Materias que continúan o temario

Seguridade Ubicua/614530013

Xestión de Incidentes/614530015

Seguridade en Dispositivos Móviles/614530011

Ciberseguridade en Contornos Industriais/614530014

#### 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