

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CMIFC01	Sistemas microinformáticos e redes	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0226	Seguridade informática	2023/2024	0	140	0

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	AMALIA FALCÓN DOCAMPO, MARÍA DEL PUERTO ANA TARRIDA ABILLEIRA, DANIEL SIMAL PAZ (Subst.), MARIA ALICIA COLMENERO FERNÁNDEZ (Subst.), PABLO ESTÉVEZ DOMARCO (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece e valora a súa importancia en distintos contornos de traballo.
RA2 - Aplica medidas de seguridade pasiva en sistemas informáticos, recoñecendo as necesidades de acordo coas características do contorno.
RA3 - Xestiona dispositivos de almacenaxe aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas para asegurar a integridade da información.
RA4 - Aplica mecanismos de seguridade activa atendendo ás necesidades do sistema informático.
RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.
RA6 - Recoñece a lexislación e a normativa sobre seguridade e protección de datos, e analiza as repercusións do seu incumprimento.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Valorouse a importancia de manter a información segura.
CA1.2 Clasificouse a información no ámbito da seguridade.
CA1.3 Describíronse as diferenzas entre seguridade física e lóxica.
CA1.4 Identificáronse as principais técnicas criptográficas.
CA1.5 Recoñeceuse a necesidade de integrar técnicas criptográficas na almacenaxe e na transmisión da información.
CA1.6 Identificáronse os fundamentos criptográficos dos protocolos seguros de comunicación (clave pública, clave privada, etc.).
CA1.7 Recoñeceuse a necesidade de facer unha análise de riscos e a posta en marcha dunha política de seguridade.

Crterios de avaliación do currículo

CA1.8 Establecéronse as normas básicas para incluír nun manual de seguridade informática.

CA2.1 Definíronse as características do emprazamento e as condicións ambientais dos equipamentos e dos servidores.

CA2.2 Identificouse a necesidade de protexer fisicamente os sistemas informáticos.

CA2.3 Verificouse o funcionamento dos sistemas de alimentación ininterrompida.

CA2.4 Seleccionáronse os puntos de aplicación dos sistemas de alimentación ininterrompida.

CA2.5 Esquematizáronse as características dunha política de seguridade baseada en listas de control de acceso.

CA2.6 Valorouse a importancia de establecer unha política de contrasinais.

CA2.7 Valoráronse as vantaxes do uso de sistemas biométricos.

CA3.1 Interpretouse a documentación técnica relativa á política de almacenaxe.

CA3.2 Tivéronse en conta factores inherentes á almacenaxe da información (rendemento, dispoñibilidade, accesibilidade, etc.).

CA3.3 Clasificáronse e enumeráronse os principais métodos de almacenaxe, incluídos os sistemas en rede.

CA3.4 Describíronse as tecnoloxías de almacenaxe redundante e distribuída.

CA3.5 Seleccionáronse estratexias para a realización de copias de seguridade.

CA3.6 Tívoise en conta a frecuencia e o esquema de rotación.

CA3.7 Realizáronse copias de seguridade seguindo diversas estratexias.

CA3.8 Identificáronse as características dos medios de almacenaxe remotos e extraíbles.

CA3.9 Utilizáronse medios de almacenaxe remotos e extraíbles.

CA3.10 Creáronse e restauráronse imaxes de respaldo de sistemas en funcionamento.

Crterios de avaliación do currículo
CA4.1 Seguíronse plans de continxencia para actuar ante fallos de seguridade.
CA4.2 Clasificáronse os principais tipos de software malicioso.
CA4.3 Empregáronse ferramentas que examinan a integridade do sistema, e ferramentas de control e seguimento de accesos.
CA4.4 Realizáronse actualizacións periódicas dos sistemas para corrixir posibles vulnerabilidades.
CA4.5 Verificouse a orixe e a autenticidade das aplicacións que se instalan nos sistemas.
CA4.6 Instaláronse, probáronse e actualizáronse aplicacións específicas para a detección e a eliminación de software malicioso.
CA4.7 Aplicáronse técnicas de recuperación de datos.
CA5.1 Identificouse a necesidade de inventariar e controlar os servizos de rede.
CA5.2 Contrastouse a incidencia das técnicas de enxeñaría social nas fraudes informáticas e nos roubos de información.
CA5.3 Deduciuse a importancia de reducir o volume de tráfico xerado pola publicidade e o correo non desexado.
CA5.4 Aplicáronse medidas para evitar a monitorización de redes con cables.
CA5.5 Identificáronse as ameazas na navegación por internet.
CA5.6 Clasificáronse e valoráronse as propiedades de seguridade dos protocolos usados en redes sen fíos.
CA5.7 Describíronse e utilizáronse sistemas de identificación como a sinatura electrónica, o certificado dixital, etc.
CA5.8 Instalouse e configurouse unha devasa (firewall) nun equipamento ou nun servidor.
CA6.1 Describiuse a lexislación sobre protección de datos de carácter persoal.
CA6.2 Determinouse a necesidade de controlar o acceso á información persoal almacenada.
CA6.3 Identificáronse as figuras legais que interveñen no tratamento e no mantemento dos ficheiros de datos.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.4 Contrastouse a obriga de pór ao dispor das persoas os datos persoais que lles atinxen.
CA6.5 Describiuse a lexislación sobre os servizos da sociedade da información e o comercio electrónico.
CA6.6 Contrastáronse as normas sobre xestión de seguridade da información.
CA6.7 Comprendeuse a necesidade de coñecer e respectar a normativa aplicable.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece e valora a súa importancia en distintos contornos de traballo.
RA2 - Aplica medidas de seguridade pasiva en sistemas informáticos, recoñecendo as necesidades de acordo coas características do contorno.
RA3 - Xestiona dispositivos de almacenaxe aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas para asegurar a integridade da información.
RA4 - Aplica mecanismos de seguridade activa atendendo ás necesidades do sistema informático.
RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.
RA6 - Recoñece a lexislación e a normativa sobre seguridade e protección de datos, e analiza as repercusións do seu incumprimento.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Valorouse a importancia de manter a información segura.
CA1.2 Clasificouse a información no ámbito da seguridade.

Crterios de avaliación do currículo

CA1.3 Descríbóronse as diferenzas entre seguridade física e lóxica.

CA1.4 Identificáronse as principais técnicas criptográficas.

CA1.5 Recoñeceuse a necesidade de integrar técnicas criptográficas na almacenaxe e na transmisión da información.

CA1.6 Identificáronse os fundamentos criptográficos dos protocolos seguros de comunicación (clave pública, clave privada, etc.).

CA1.7 Recoñeceuse a necesidade de facer unha análise de riscos e a posta en marcha dunha política de seguridade.

CA1.8 Establecéronse as normas básicas para incluír nun manual de seguridade informática.

CA2.1 Definíronse as características do emprazamento e as condicións ambientais dos equipamentos e dos servidores.

CA2.2 Identificouse a necesidade de protexer fisicamente os sistemas informáticos.

CA2.3 Verificouse o funcionamento dos sistemas de alimentación ininterrompida.

CA2.4 Seleccionáronse os puntos de aplicación dos sistemas de alimentación ininterrompida.

CA2.5 Esquematzáronse as características dunha política de seguridade baseada en listas de control de acceso.

CA2.6 Valorouse a importancia de establecer unha política de contrasinais.

CA2.7 Valoráronse as vantaxes do uso de sistemas biométricos.

CA3.1 Interpretouse a documentación técnica relativa á política de almacenaxe.

CA3.2 Tivéronse en conta factores inherentes á almacenaxe da información (rendemento, dispoñibilidade, accesibilidade, etc.).

CA3.3 Clasificáronse e enumeráronse os principais métodos de almacenaxe, incluídos os sistemas en rede.

CA3.4 Descríbóronse as tecnoloxías de almacenaxe redundante e distribuída.

CA3.5 Seleccionáronse estratexias para a realización de copias de seguridade.

Crterios de avaliación do currículo

CA3.6 Tívoise en conta a frecuencia e o esquema de rotación.

CA3.7 Realizáronse copias de seguridade seguindo diversas estratexias.

CA3.8 Identificáronse as características dos medios de almacenaxe remotos e extraíbles.

CA3.9 Utilizáronse medios de almacenaxe remotos e extraíbles.

CA3.10 Creáronse e restauráronse imaxes de respaldo de sistemas en funcionamento.

CA4.1 Seguíronse plans de continxencia para actuar ante fallos de seguridade.

CA4.2 Clasificáronse os principais tipos de software malicioso.

CA4.3 Empregáronse ferramentas que examinan a integridade do sistema, e ferramentas de control e seguimento de accesos.

CA4.4 Realizáronse actualizacións periódicas dos sistemas para corrixir posibles vulnerabilidades.

CA4.5 Verificouse a orixe e a autenticidade das aplicacións que se instalan nos sistemas.

CA4.6 Instaláronse, probáronse e actualizáronse aplicacións específicas para a detección e a eliminación de software malicioso.

CA4.7 Aplicáronse técnicas de recuperación de datos.

CA5.1 Identificouse a necesidade de inventariar e controlar os servizos de rede.

CA5.2 Contrastouse a incidencia das técnicas de enxeñaría social nas fraudes informáticas e nos roubos de información.

CA5.3 Deduciuse a importancia de reducir o volume de tráfico xerado pola publicidade e o correo non desexado.

CA5.4 Aplicáronse medidas para evitar a monitorización de redes con cables.

CA5.5 Identificáronse as ameazas na navegación por internet.

CA5.6 Clasificáronse e valoráronse as propiedades de seguridade dos protocolos usados en redes sen fíos.

Cráterios de avaliación do currículo

CA5.7 Descríbíronse e utilizáronse sistemas de identificación como a sinatura electrónica, o certificado dixital, etc.

CA5.8 Instalouse e configurouse unha devasa (firewall) nun equipamento ou nun servidor.

CA6.1 Descríbiuse a lexislación sobre protección de datos de carácter persoal.

CA6.2 Determinouse a necesidade de controlar o acceso á información persoal almacenada.

CA6.3 Identificáronse as figuras legais que interveñen no tratamento e no mantemento dos ficheiros de datos.

CA6.4 Contrastouse a obriga de pór ao dispor das persoas os datos persoais que lles atinxen.

CA6.5 Descríbiuse a lexislación sobre os servizos da sociedade da información e o comercio electrónico.

CA6.6 Contrastáronse as normas sobre xestión de seguridade da información.

CA6.7 Comprendeuse a necesidade de coñecer e respectar a normativa aplicable.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Mínimos exixibles:

- Valorar a importancia de asegurar a privacidade, a coherencia e a dispoñibilidade da información nos sistemas informáticos.
- Diferenciar entre seguridade física e lóxica, activa e pasiva.
- Establecer políticas de contrasinais.
- Valorar as vantaxes de sistemas biométricos.
- Realizar copias de seguridade.
- Implantar sistemas de almacenamento redundante.
- Coñecer a criptografía simétrica e asimétrica e realizar cifrados e descifrados empregando estas técnicas.
- Instalar un certificado dixital.
- Coñecer as principais ameazas lóxicas dun sistema informático.
- Aplicar medidas de protección no sistema e na rede.

- Realizar unha auditoría do sistema informático.
- Instalar e empregar redes privadas virtuais.
- Instalar e configurar un cortalumes.
- Instalar e configurar un proxy.
- Comprender, aplicar e cumprir a lexislación e as normas sobre seguridade informática

Criterios de cualificación:

- Cada unha das partes cualificarase de 0 a 10 puntos.
- Para superar cada unha das partes deberá obterse un mínimo de 5 puntos en cada unha delas.
- A primeira parte da proba terá carácter eliminatorio.
- As persoas que non superen a primeira proba, serán cualificadas cun 0 na segunda parte.
- A cualificación final será a media aritmética das notas obtidas en cada unha das dúas partes, sempre e cando se acade un mínimo de 5 puntos en cada unha delas
- A valoración de cada unha das preguntas ou cuestións de cada proba especificarase no propio exame

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento**4.a) Primeira parte da proba**

- Terá carácter eliminatorio.
- Será preciso levar: DNI, o outro documento acreditativo da identidade do aspirante.
- Será un exame escrito en papel con cuestións de distintos tipos:
 - * Tipo test de multiresposta con só unha opción correcta e puntuando negativamente as incorrectas.
 - * Preguntas de resposta curta ou resolución/interpretación de pequenos supostos prácticos onde o examinado poderá demostrar os coñecementos relacionados cos resultados de aprendizaxe indicados.
- Non se poderá empregar ningún tipo de documentación nin ningún tipo de dispositivo electrónico.
- O único instrumento necesario e obrigatorio é un bolígrafo preferentemente azul ou negro. Recoméndase traer un de reposto.

A proba teórica será tipo test e/ou preguntas curtas relativas aos conceptos necesarios para garantir a consecución dos criterios de avaliación indicados no punto 2.



4.b) Segunda parte da proba

- Será preciso levar: DNI, o outro documento acreditativo da identidade do aspirante.
- Só se poderá realizar esta proba se se superou a primeira parte da proba con 5 puntos ou mais.
- Consistirá na resolución ou interpretación dun ou varios supostos prácticos no ordenador onde o examinado poderá demostrar os coñecementos relacionados cos resultados de aprendizaxe indicados