

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2024/2025

**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 xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0226	Seguridade informática	2024/2025	8	140	168

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	AMALIA FALCÓN DOCAMPO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

**2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo**

O ámbito produtivo do Instituto son empresas PEME de menos de 10 empregados na súa maioría, que se adican á consultoría e a distintos servizos informáticos e/ou a programación nos diferentes ámbitos da informática (web, programación a medida, etc.).

Neste módulo de Seguridade Informática tratarase de orientar as posibles necesidades do entorno produtivo destas empresas para axudarlles á mellora na seguridade informática.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Introdución á seguridade informática	Esta UD trata o relativo á seguridade informática e a súa clasificación. Defínense unha Política de Seguridade e aprendérase a identificar as ameazas, ataques e vulnerabilidades dos sistemas así como os principais mecanismos de protección.	12	6
2	Criptografía	Esta UD trata distintos métodos criptográficos empregados para cifrar e descifrar información, tanto clásicos coma modernos. Así mesmo, aprendérase como cifrar un documento ou un correo electrónico e como xerar e usar as claves públicas e privadas. <u>Outro tema que se tratará serán os distintos sistemas de identificación como os certificados dixitais e firmas dixitais.</u>	23	15
3	Seguridade no hardware e no almacenamento	Esta UD trata todo o relacionado coa seguridade física dun centro de procesamento de datos coma a localización física apropiada, as condicións medioambientais a ter en conta e os sistemas que deben controlar o acceso. Aprendérase tamén cal é o uso, o funcionamento e os tipos dos sistemas de alimentación ininterrompida que evitan que se perda información coa continuación do funcionamento do equipamento. Por último, aplicáranse distintas técnicas para o almacenamento de <u>información redundante e distribuído.</u>	26	16
4	Recuperación de datos	Esta UD trata da necesidade de seguir estratexias para non perder toda a información almacenada nun centro de procesamento de datos, polo tanto aplicáranse distintas técnicas para realizar copias de seguridade, imaxes de respaldo, puntos de restauración e recuperación de datos. A aplicación destas estratexias será tanto nun sistema operativo Windows como nun <u>Linux.</u>	19	13
5	Seguridade activa no sistema	Esta UD trata das técnicas para evitar accesos indesexables de intrusos ao sistema, como son: protección da BIOS, do xestor de arranque, sistemas de autenticación, políticas de contrasinais. Aprendéranse tamén os distintos tipos de software malicioso (virus) e tipos de ataques que se poden realizar a un sistema. Para xestionar o acceso aos datos e ás aplicacións instaladas no sistema aprendérase a configurar as listas de control de acceso que determinan as condicións para acceder a un determinado elemento do sistema; a cifrar e descifrar arquivos e particións; a establecer cotas de disco; a actualizar os sistemas operativos e as aplicacións; a verificar a orixe e autenticidade dos programas; etc. Por último aprendérase como monitorizar un sistema para <u>realizar a supervisión de eventos ocorridos no sistema.</u>	32	20
6	Seguridade activa nas redes	Esta UD trata dos protocolos que aportan seguridade á hora de conectarse a unha páxina web ou a outro equipo da rede. Tamén trata de como crear e utilizar as redes privadas virtuais usadas para conectarse a outros equipos da rede a través de internet dun xeito seguro. Aprendérase así mesmo como aplicar a seguridade nas redes de conexión sen fíos así coma dos <u>sistemas de cifrado dispoñibles: WEP e WPA.</u>	20	12
7	Seguridade perimetral. Devasas	Esta UD trata sobre a necesidade de asegurar o perímetro da rede da organización. Estudaranse as características, vantaxes, funcións e tipos de devasas (tornalumes ou firewall), así como as arquitecturas de rede con devasas máis comúns.	16	8
8	Seguridade perimetral. Proxys	Esta UD trata as características, as funcións principais e os tipos de proxy existentes e así proceder a configuración dun equipo para empregar un proxy	12	6
9	Lexislación e normativa sobre seguridade informática	Esta UD trata en profundidade a lexislación e normativa que afecta á seguridade informática.	8	4

**4. Por cada unidade didáctica**
**4.1.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución á seguridade informática	12

**4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece e valora a súa importancia en distintos contornos de traballo.	NO

**4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.1 Valorouse a importancia de manter a información segura.
CA1.2 Clasificouse a información no ámbito da seguridade.
CA1.3 Descríbironse as diferenzas entre seguridade física e lóxica.
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.
CA1.9 Descríbironse as diferenzas entre seguridade activa e pasiva.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Seguridade activa e pasiva (CA1.9).
Seguridade física e lóxica.

Contidos
Políticas de seguridade.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Criptografía	23

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece e valora a súa importancia en distintos contornos de traballo.	NO
RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.	NO

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.4 Identifícanse as principais técnicas criptográficas.
CA1.5 Recoñeceuse a necesidade de integrar técnicas criptográficas na almacenaxe e na transmisión da información.
CA1.6 Identifícanse os fundamentos criptográficos dos protocolos seguros de comunicación (clave pública, clave privada, etc.).
CA5.7 Descríbense e utilízanse sistemas de identificación como a sinatura electrónica, o certificado dixital, etc.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Criptografía.
Identificación dixital: sinatura electrónica e certificado dixital.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Seguridade no hardware e no almacenamento	26

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Aplica medidas de seguridade pasiva en sistemas informáticos, recoñecendo as necesidades de acordo coas características do contorno.	SI
RA3 - Xestiona dispositivos de almacenaxe aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas para asegurar a integridade da información.	NO
RA4 - Aplica mecanismos de seguridade activa atendendo ás necesidades do sistema informático.	NO

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
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.
CA2.3.1 Identifícanse os tipos de sistemas de alimentación ininterrompida.
CA2.3.2 Identificouse o modo de funcionamento do sistema de alimentación ininterrompida.
CA2.3.3 Selecciónouse o sistema de alimentación ininterrompida acorde ao sistema.
CA2.3.4 Verificouse o funcionamento dos sistemas de alimentación ininterrompida.
CA2.4 Selecciónáronse 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.

Criterios de avaliación
CA2.6 Valorouse a importancia de establecer unha política de contrasinais.
CA2.7 Valoráronse as vantaxes do uso de sistemas biométricos.
CA2.7.1 Descríbense os sistemas biométricos.
CA2.7.2 Analizáronse as vantaxes e inconvenientes de cada sistema biométrico.
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 Clasifícanse e enumeráronse os principais métodos de almacenaxe, incluídos os sistemas en rede.
CA3.4 Descríbense as tecnoloxías de almacenaxe redundante e distribuída.
CA3.8 Identifícanse as características dos medios de almacenaxe remotos e extraíbles.
CA3.9 Utilizáronse medios de almacenaxe remotos e extraíbles.
CA3.11 Utilizáronse medios de almacenaxe redundantes e distribuídos.
CA4.1 Seguironse plans de continxencia para actuar ante fallos de seguridade.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Localización e protección física dos equipamentos e dos servidores.
Sistemas de alimentación ininterrompida.
Esquemática das características dunha política de seguridade baseada en listas de control de acceso (CA2.5).
Valoración da importancia de establecer unha política de contrasinais (CA2.6).
Valoración das vantaxes do uso de sistemas biométricos (CA2.7).

Contidos
Almacenaxe da información: rendemento, dispoñibilidade e accesibilidade.
Almacenaxe redundante e distribuída.
Almacenaxe remota e extraíble.
Medios de almacenaxe.
Manual de seguridade e plans de continxencia.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Recuperación de datos	19

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Xestiona dispositivos de almacenaxe aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas para asegurar a integridade da información.	NO
RA4 - Aplica mecanismos de seguridade activa atendendo ás necesidades do sistema informático.	NO

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
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.
CA3.10 Creáronse e restauráronse imaxes de respaldo de sistemas en funcionamento.
CA4.7 Aplicáronse técnicas de recuperación de datos.

**Criterios de avaliación**

CA4.7.1 Aplicáronse técnicas de recuperación de arquivos e cartafoles.

**4.4.e) Contidos**
**Contidos**

Copias de seguridade e imaxes de respaldo.

Copias de seguridade.

Imaxes de respaldo.

Recuperación de datos.

Recuperación de arquivos e cartafoles (CA4.7.1.)

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Seguridade activa no sistema	32

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Aplica mecanismos de seguridade activa atendendo ás necesidades do sistema informático.	NO

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**
**Criterios de avaliación**

CA4.2 Clasifícanse os principais tipos de software malicioso.



Criterios de avaliación
CA4.3 Empregáronse ferramentas que examinan a integridade do sistema, e ferramentas de control e seguimento de accesos.
CA4.3.1 Empregáronse ferramentas que examinan a integridade do sistema.
CA4.3.2 Empregáronse ferramentas de control de accesos ao sistema.
CA4.3.3 Empregáronse ferramentas de control de accesos aos datos e ás aplicacións.
CA4.3.4 Empregáronse ferramentas de 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.
CA4.7.2 Aplicáronse técnicas de recuperación de contrasinais.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Listas de control de acceso.
Política de contrasinais.
Sistemas biométricos de identificación.
Recuperación de datos.
Recuperación de contrasinais (CA4.7.2)
Monitorización de sistemas.
Auditorías de seguridade.
Software malicioso: clasificación. Ferramentas de protección e desinfección.

Contidos
Actualización de sistemas e aplicacións.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Seguridade activa nas redes	20

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.	NO

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
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.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
<p>Análise dos rexistros (logs) dun sistema para identificar ataques reais ou potenciais á seguridade.</p> <p>Métodos para asegurar a privacidade da información transmitida.</p> <p>Monitorización do tráfico en redes con cables.</p> <p>Seguridade en redes sen fíos.</p> <p>Riscos potenciais dos servizos de rede.</p> <p>Sistemas de seguridade nas telecomunicacións: correo, www, ftp, p2p, etc.</p> <p>Publicidade e correo non desexados.</p> <p>Fraudes informáticas e roubos de información.</p>

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Seguridade perimetral. Devasas	16

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.	NO

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

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

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Utilización de devasas (firewalls) en equipamentos e en servidores.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Seguridade perimetral. Proxys	12

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.	NO

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA5.9 Instalouse e configurouse un proxy nun equipamento ou nun servidor.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Instalación e configuración dun proxy nun equipamento ou nun servidor (CA5.9).

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Lexislación e normativa sobre seguridade informática	8

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Recoñece a lexislación e a normativa sobre seguridade e protección de datos, e analiza as repercusións do seu incumprimento.	SI

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
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.
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.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Lexislación sobre protección de datos.
Lexislación sobre os servizos da sociedade da información e o correo electrónico.
Normas ISO sobre xestión de seguridade da información.

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### MÍNIMOS EXIXIBLES

Os criterios de avaliación mínimos exigibles do módulo son os establecidos para cada unha das unidades didácticas nas que se organiza o módulo.

### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os instrumentos de avaliación que se empregarán son:

- Probas de avaliación: Realizaranse varias probas por avaliación (unha por cada unidade didáctica) que poderán estar desglosadas nas seguintes dúas partes:

> Proba obxectiva teórica: que consistirá en preguntas de resposta curta, cuestionarios, etc, relacionados cos criterios de avaliación máis teóricos das UD.

> Proba obxectiva práctica: que consistirá nunha serie de supostos prácticos, exercicios, etc. que se deberán desenvolver ben de modo escrito ou no ordenador. No caso de realízalos no ordenador, a resolución deberase entregar nun documento que será subido á aula virtual para que conste a entrega e a data.

Cando a proba de avaliación conste de dúas partes (parte teórica e parte práctica), deberase obter unha puntuación mínima en cada unha das partes de 5 puntos. Neste caso, a nota da proba será a suma ponderada das dúas notas. En caso de que en algunha das partes, ou nas dúas, non se obteña unha puntuación mínima de 5 puntos, a nota da proba non poderá ser superior a 4 puntos.

- Entrega de exercicios, traballos ou proxectos, realizados individualmente ou en grupo, según se indique. A entrega deberase realizar en tempo en forma, e obrigatoriamente deberase subir a través da aula virtual. Se non se cumpren estes criterios a nota desta entrega será de 0 puntos.

\*Sen previo aviso poderanse recoller algunhas das tarefas que se desenvolven na clase para valorar o grao de consecución dos obxectivos de cada un dos alumnos.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A nota final de cada avaliación corresponderase cun 70% da nota probas de avaliación e un 30% da media aritmética das notas das tarefas entregadas (se algunha tarefa puntuase máis que outras, indicárase na mesma tarefa).

(No caso de non existir traballo específico entregado polo alumnado nalgún dos trimestres, a proba de avaliación pasará a ter un valor do 100%.)

O alumnado que supere todas as avaliacións parciais cunha nota igual o superior a cinco, terá o módulo superado, e a cualificación final será a ponderación das notas reais (non das redondeadas que aparecen nos boletíns) obtidas en cada proba segundo se indica no peso asignado a cada UD no apartado 3a desta programación.

O alumnado que non supere todas as avaliacións parciais terá unha cualificación inferior a 5 e abrirase un período de recuperación segundo o procedemento indicado no apartado 6 desta programación.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

En caso de non aprobar unha avaliación, suministraránelles actividades de recuperación relacionadas cos mínimos exixibles que o alumno non consiga adquirir. Ademais, deberá realizar unha proba de recuperación individual que terá unha parte escrita e outra práctica. Se se suspendese a avaliación cunha nota superior a un 4, e sempre que o profesor o considere oportuno pola súa cualificación noutras avaliacións, poderase recuperar a avaliación unicamente coa correcta realización das actividades de recuperación.

O alumnado que non supere o módulo na convocatoria ordinaria deberá recuperalo a través de:

- Asistencia ás actividades de recuperación programadas para o módulo que se realicen na propia aula durante o horario que a tal fin se determine no periodo destinado á FCT no último trimestre do curso (abril-xuño).
- Realización dunha proba de avaliación final cun formato similar ao das probas realizadas ao longo do curso que englobará a totalidade dos contidos do módulo, e terá unha parte escrita e outra práctica.

O alumno estará sempre informado sobre a forma de avaliar, os criterios de avaliación, e os coñecementos que se van a avaliar.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado perderá o dereito á avaliación continua se ten un número de faltas inxustificadas superior ao 10% de duración do módulo.

O procedemento de avaliación extraordinaria para aqueles alumnos/as que perdan o dereito de avaliación continua coincidirá cos exames finais de xuño que se realizan para o alumnado que non superou o módulo na convocatoria ordinaria. Constará de dúas partes:

- Proba escrita: Cuestións teóricas, preguntas tipo test, pequenos problemas a realizar en papel/ordenador.
- Proba práctica: Resolución de supostos prácticos no ordenador.

Para superar o módulo profesional compre acadar unha puntuación de, a lo menos, 5 puntos en cada proba. A cualificación final da proba será a media aritmética das puntuacións obtidas en cada parte, valorándose a proba escrita un 40% e a proba práctica un 60%.

Estas probas de avaliación realizaranse de xeito presencial. No caso de que as autoridades sanitarias non o permitisen, faranse telemáticamente, e solicitarase ao alumno/a a compartición do seu escritorio para poder realizar o seguimento de realización das mesmas. Ademais, establecerase unha videoconferencia para formular preguntas e comprobar a autoría das probas.

Poderanse realizar as probas en días distintos debido a imposibilidade de realízalas nun mesmo día. As probas poderán durar ata 5 horas cada unha de elas. Se lle comunicarán ao interesado ou interesada as datas e horas das probas coa debida antelación.

## 7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Ao finalizar cada unidade didáctica, o profesor realizará unha reflexión do proceso de ensino-aprendizaxe de dita unidade coa finalidade de recoller, revisar e analizar o desenvolvemento de dito proceso, os logros e debilidades dos resultados obtidos a través das distintas fontes e instrumentos de avaliación (observacións, diarios, cuestionario, probas de rendemento, etc..) utilizados en cada unidade didáctica. Segundo estes resultados, revisarase a programación didáctica e faranse as correccións necesarias, se é o caso, nas actividades de ensino e aprendizaxe, nos materiais, nos recursos necesarios para a súa realización e nos instrumentos de avaliación, para así mellorar o proceso de ensino de cada alumno, o rendemento destes, o funcionamento do grupo de clase e a propia práctica docente do profesor.

A Orde do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial (DOG 15/07/2011), determina no seu artigo 23º.5 que cada departamento de familia profesional realizará cunha frecuencia mínima mensual, o seguimento das programacións de cada módulo. Ademais, a Orde establece que a programación será revisada ao inicio de cada curso académico á vista da experiencia do curso anterior e outras circunstancias, e que o referido seguimento e revisión constará nas correspondentes actas do departamento ou, de ser o caso, do equipo docente do ciclo.

Polo tanto, atendendo á normativa vixente, o procedemento acordado ao inicio de curso en reunión de departamento é o seguinte:

- O seguimento da programación de cada módulo farase a través da aplicación web Xestión das programacións, da Consellería de Educación (<https://www.edu.xunta.es/programacions/>).
- Será realizado polo/a profesor/ra responsable de cada módulo dende a aplicación ao longo do curso. Recoméndase que cada vez que se inicie/remate unha unidade se anoten as datas de inicio/fin na aplicación. Tamén é conveniente sinalar por cada unidade a data en que é avaliada, sesións realizadas, grao de cumprimento, e todas aquelas observacións que o profesorado estime oportunas.
- Dende o departamento establécese un calendario para a realización do seguimento das programacións.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O comezo do curso realizarase a avaliación inicial para avaliar os coñecementos, o entorno, a situación previa, a fin de adecuar estratéxicamente o proceso de ensino-aprendizaxe, introducir adaptacións na programación do módulo, una vez coñecida a realidade dos alumnos e adoptar outro tipo de medidas para unha mellor atención á diversidade.



O instrumento de avaliación inicial estará baseado na experiencia profesional do profesor e terá carácter principalmente de observación que mediante as actividades propostas durante as primeiras semanas do inicio curso permiten obter unha fonte de datos, para o seu posterior análise e toma de decisións respecto á diversidade que puidera aparecer. Como documentos complementarios utilizaráanse as actas de avaliación e informes individuais dispoñibles do curso anterior.

Para a realización da avaliación inicial a titora pasará a cada alumno/a un CUESTIONARIO que permitirá coñecer a formación previa que ten o alumnado. A profesor poderá completar esta información con outra máis concreta sobre o coñecemento previo do alumnado dos contidos do módulo, o que servirá para adecuar a actividade docente ás características do grupo.

Nestes cuestionarios o alumnado proporcionará a seguinte información:

- Datos persoais.
- Método de acceso ao ciclo formativo.
- Formación académica (regrada e non regrada).
- Equipamento informático que posúe na casa (así como o software que utiliza).
- Nivel de coñecemento que posúe sobre os conceptos e software que se estudarán no módulo.
- A súa experiencia laboral (se a ten).
- Outra información complementaria que o alumno queira engadir (por exemplo: a súa expectativa de aprendizaxe no módulo)

A información recollida nestes cuestionarios completarase coa observación da realización das actividades propostas durante as primeiras semanas do inicio curso. Ademais, como documentos complementarios utilizaráanse as actas de avaliación e informes individuais dispoñibles do curso anterior.

A finais do primeiro mes reuniranse os profesores do equipo docente do curso coa finalidade de describir a situación inicial, deducir as necesidades que aparecen, realizar propostas e tomar decisións conxuntas en torno a un alumno o a un grupo.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

As medidas de reforzo educativo terán como obxectivo potenciar aqueles coñecementos e procedementos, englobados nos contidos mínimos exixibles que non foron superados polos alumnos nas diferentes probas de avaliación e recuperación desenvolvidas ao longo do curso.

Para isto proporáanse:

- Atención individualizada en determinados momentos do desenvolvemento da materia.
- Exercicios específicos para os alumnos que non acaden os contidos mínimos exixibles.
- Exercicios extra para consolidar no alumnado algúns contidos e/ou procedementos nos que teñan dificultades.
- Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
- Establecer grupos de traballo heteroxéneos formados por alumnos con coñecementos previos diferentes, co obxecto de fomentar os procesos de aprendizaxe entre os alumnos.
- Atención especial ao alumnado con deficiencias de comprensión e seguimento de contidos.
- Coordinación de accións co Departamento de Orientación naqueles casos que se considere necesario.
- Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e actividades.

Todas estas medidas poderanse desenvolver en maior ou menor grao atendendo ao número de alumnos existentes na aula.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Esta programación ten presente que os obxectivos esenciais da educación actual non se limitan á formación profesional ou cultural do seu alumnado, se non que hai que incluír, ádemas, a formación cívico-ética dos alumnos e as alumnas en todos aqueles valores ós que aspira a sociedade.

Entre os temas transversais para o desenrolo da Educación en Valores encóntranse, entre outros:

- \* Coñecemento e respecto pola normativa TIC legal vixente; en especial a Lei de Protección de Datos de Carácter Personal(LOPD)
- \* Aprendizaxe permanente ao longo da vida.
- \* Explicar ao alumnado a importancia que ten o movemento de "Software Libre" no desenvolvemento da súa carreira profesional, o contorno productivo de Galicia e as súas implicacións sociais.
- \* Na educación Moral e Cívica: Promover a actitude receptiva, colaboradora e tolerante nas relacións entre os alumnos e nas actividades en grupo e rexeitar calquer tipo de discriminación baseada en diferenza de sexos, raza, clase, social, ideoloxías , etc.
- \* Na Educación para a Paz: Fomentar o respecto polas opinións e crenzas doutras persoas.
- \* Na Educación para a Saúde: Potenciar hábitos de hixiene e coidado corporal e recoñecer e seguir as normas de seguridade das diferentes aulas para evitar accidentes.
- \* Na Educación para a Igualdade: Rexeitar calquera prantexamento e/ou actitude sexista, promovendo o desenrolo persoal, equilibrado e cooperativo de todos os alumnos.
- \* Na Educación Ambiental: Concienciar dos problemas medioambientais producidos polo material informático en desuso e promover hábitos de reutilización e reciclaxe nos materiais empregados.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Prevese unha visita ao Centro de procesamento de datos da Deputación de Pontevedra no primeiro trimestre.

Tódalas actividades propostas polo Departamento de Orientación que vaian dirixidas ao alumnado dos ciclos de informática e tódalas actividades propostas polo Departamento de Informática.

O departamento deixa aberta a porta á asistencia a conferencias e seminarios, que ou ben se planifiquen polo departamento ou ben vaian xurdindo no ámbito social e sexan consideradas de interese.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Acceso á programación

O primeiro día de curso farase un resumo da programación ao alumnado indicándolles os obxectivos do módulo, as unidades didácticas nas que se divide o módulo e cómo se van desenvolver as clases, indicándoselles os criterios de cualificación que se van aplicar para obter a nota.

En caso de suspensión total das actividades lectivas presenciais debidas a outro estado de alarma, realizaranse clases telemáticas por videoconferencia a través da plataforma Webex. O horario no que se farán estas clases telemáticas é o mesmo que o que se ten presencialmente, de xeito que se manterán as 9 horas semanais. Traballarase coa aula virtual do módulo na que está a disposición do alumnado todo o material académico así coma un foro de dúbidas para cada unidade xunto coa mensaxería privada para enviar todas as súas consultas para ser resoltas pola docente.

Se non fose posible a impartición de clases telemáticas ou a asistencia ás mesmas por parte do alumnado, gravaranse vídeos coas explicacións dos novos conceptos e a resolución de exemplos que faciliten a comprensión dos mesmos. Estes vídeos permitirán avanzar en materia sen queteñan que estar suxeitos ao horario das sesións por videoconferencia, permitindo así a adaptación á súa dispoñibilidade en función da súa situación persoal.

Todos os vídeos e exercicios subiranse á aula virtual xunto con material e documentación de apoio para o seu estudio.

As probas de avaliación realizaranse preferentemente de xeito presencial sempre que as autoridades sanitarias o permiten. No caso de que se fagan telemáticamente, solicitarase ao alumno/a a compartición do seu escritorio para poder realizar o seguimento de realización das mesmas. Ademais, establecerase unha videoconferencia para formular preguntas e comprobar a autoría das probas.

Dadas as circunstancias, estas probas poderán realizarse en días distintos.

Esta programación estará a disposición dos alumnos na aula virtual e na web do instituto.