



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019669	Armando Cotarelo Valledor	Vilagarcía de Arousa	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CD3IFC000100	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0371	Fundamentos de hardware	2024/2025	3	78	93

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANDRÉS JULIÁN MAYOR LEIRÓS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

Perfil profesional

O perfil profesional do título de técnico superior en administración de sistemas informáticos en rede determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

Competencia xeral.

A competencia xeral deste título consiste en configurar, administrar e manter sistemas informáticos, garantindo a funcionalidade e a integridade dos recursos e dos servizos do sistema, coa calidade esixida e conforme a regulamentación.

Competencias profesionais, persoais e sociais.

- a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando e configurando o software en condicións de calidade, para asegurar o funcionamento do sistema.
- b) Administrar servizos de rede (web, mensaxaría electrónica, transferencia de ficheiros, etc.) instalando e configurando o software, en condicións de calidade.
- c) Administrar aplicacións instalando e configurando o software en condicións de calidade, para responder ás necesidades da organización.
- d) Implantar e xestionar bases de datos instalando e administrando o software de xestión en condicións de calidade, segundo as características da explotación.
- e) Mellorar o rendemento do sistema configurando os dispositivos de hardware consonte os requisitos de funcionamento.
- f) Avaliar o rendemento dos dispositivos de hardware identificando posibilidades de melloras segundo as necesidades de funcionamento.
- g) Determinar a infraestrutura de redes telemáticas, elaborando esquemas e seleccionando equipamentos e elementos.
- h) Integrar equipamentos de comunicacións en infraestruturas de redes telemáticas, determinando a configuración para asegurar a súa conectividade.
- i) Pór en práctica solucións de alta dispoñibilidade, analizando as opcións do mercado, para protexer e recuperar o sistema ante situacións imprevistas.
- j) Supervisar a seguridade física segundo especificacións de fábrica e o plan de seguridade, para evitar interrupcións na prestación de servizos do sistema.
- k) Asegurar o sistema e os datos segundo as necesidades de uso e as condicións de seguridade establecidas, para previr fallos e ataques externos.
- l) Administrar usuarios de acordo coas especificacións de explotación, para garantir os accesos e a dispoñibilidade dos recursos do sistema.
- m) Diagnosticar as disfuncións do sistema e adoptar as medidas correctivas para restablecer a súa funcionalidade.
- n) Xestionar e/ou realizar o mantemento dos recursos da súa área (programando e verificando ou seu cumprimento), en función das cargas de traballo e o plan de mantemento.
- o) Efectuar consultas, dirixíndose á persoa adecuada e saber respectar a autonomía dos subordinados, informando cando sexa conveniente.
- p) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito de ou seu traballo para adaptarse aos cambios tecnolóxicos e organizativos de ou seu entorno profesional.
- q) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediando en conflitos persoais e laborais, contribuíndo ao establecemento dun ambiente de traballo agradable e actuando en todo momento de forma sincera, respectuosa e tolerante.
- r) Resolver problemas e tomar decisións individuais, seguindo as normas e procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- s) Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.



- t) Participar de xeito activo na vida económica, social e cultural, con actitude crítica e responsable.
- u) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudo de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.

Obxectivos

Obxectivos xerais do ciclo.

- a) Analizar a estrutura do software de base, comparando as características e as prestacións de sistemas libres e propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar e configurar o software de base, seguindo documentación técnica e especificacións dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- c) Instalar e configurar software de mensaxaría e transferencia de ficheiros, entre outros, tendo en conta a súa aplicación e seguindo documentación e especificacións dadas, para administrar servizos de rede.
- d) Instalar e configurar software de xestión, seguindo especificacións e analizando contornos de aplicación, para administrar aplicacións.
- e) Instalar e administrar software de xestión, tendo en conta a súa explotación, para implantar e xestionar bases de datos.
- f) Configurar dispositivos de hardware, analizando as súas características funcionais, para mellorar o rendemento do sistema.
- g) Configurar hardware de rede, analizando as súas características funcionais e tendo en conta o seu campo de aplicación, para integrar equipamentos de comunicacións.
- h) Analizar tecnoloxías de interconexión e describir as súas características e as súas posibilidades de aplicación, para configurar a estrutura da rede telemática e avaliar o seu rendemento.
- i) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar a estrutura das redes.
- j) Seleccionar sistemas de protección e recuperación, analizando as súas características funcionais, para pór en marcha solucións de alta dispoñibilidade.
- k) Identificar condicións de equipamentos e instalacións, interpretando plans de seguridade e especificacións de fábrica, para supervisar a seguridade física.
- l) Aplicar técnicas de protección contra ameazas externas, así como tipicalas e avalias, para asegurar o sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra perdas de información, analizando plans de seguridade e necesidades de uso para asegurar os datos.
- n) Asignar os accesos e os recursos do sistema, aplicando as especificacións da explotación, para administrar usuarios.
- o) Aplicar técnicas de monitorización, interpretar os resultados e relacionalos coas medidas correctoras, para diagnosticar e corrixir as disfuncións.
- p) Establecer a planificación de tarefas, analizando actividades e cargas de traballo do sistema, para xestionar o mantemento.
- q) Identificar os cambios tecnolóxicos, organizativos, económicos e laborais na actividade propia, analizando as súas implicacións no ámbito de traballo, para resolver problemas e manter unha cultura de actualización e innovación.
- r) Identificar formas de intervención en situacións colectivas, analizando o proceso de toma de decisións e efectuando consultas para lideralas.
- s) Identificar e valorar as oportunidades de aprendizaxe e a súa relación co mundo laboral, analizando as ofertas e as demandas do mercado, para xestionar a propia carreira profesional.
- t) Recoñecer as oportunidades de negocio, identificando e analizando demandas do mercado, para crear e xestionar unha pequena empresa.
- u) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, analizando o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

Obxectivos xerais do módulo

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), j), l), m), n), ñ), o) e p) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), e), g.), f), k) e ñ).



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	Introducción a la arquitectura de ordenadores	Descrición da estrutura lóxica e funcionamento dun computador. Unidades de medida	12	15
2	Compoñentes internos dun sistema informático	Descrición dos compoñentes físicos que forman parte dun equipamento informático: chasis, microprocesador, memoria, periféricos.	21	15
3	Software en sistemas informáticos.	Identificación e instalación de diferentes tipos de software segundo o seu propósito.	12	20
4	Implantación do hardware en centros de procesos de datos	Descrición do Hardware específico dun Centro de Proceso de Datos	9	15
5	Ensamblaxe e posta en funcionamento dun sistema informático.	Ensamblaxe dun computador e a súa posta en funcionamento.	21	15
6	Mantemento preventivo nun sistema informático.	Execución de procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.	18	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción a la arquitectura de ordenadores	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.	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 Identifícanse e caracterízanse os dispositivos que constitúen os bloques funcionais dun equipamento microinformático.
CA1.2 Describiuse o papel dos elementos físicos e lóxicos que interveñen no proceso de posta en marcha dun equipamento.



Criterios de avaliación
CA1.3 Analizouse a arquitectura xeral dun equipamento e os mecanismos de conexión entre dispositivos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Esquema e estrutura dun computador.
Elementos funcionais e subsistemas.
Unidades de medida de uso común en sistemas informáticos.
Composición dun sistema informático: unidade central de proceso, memoria, subsistema de E/S, tipos de arquitecturas de bus e interfaces.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Compoñentes internos dun sistema informático	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse e caracterizáronse os dispositivos que constitúen os bloques funcionais dun equipamento microinformático.
CA1.2 Describiuse o papel dos elementos físicos e lóxicos que interveñen no proceso de posta en marcha dun equipamento.



Criterios de avaliación
CA1.3 Analizouse a arquitectura xeral dun equipamento e os mecanismos de conexión entre dispositivos.
CA1.9 Utilizáronse ferramentas de procura vía web para obter documentación, controladores de dispositivos e soporte técnico, e para solucionar erros.
CA1.10 Clasificáronse os dispositivos periféricos e os seus mecanismos de comunicación.

4.2.e) Contidos

Contidos
Técnicas de conexión e comunicación.
Compoñentes de integración para a ensamblaxe de equipamentos informáticos Chasis, alimentación e refrixeración. Placas base, procesadores e memorias. Dispositivos de almacenamento. Controladoras. Periféricos. Adaptadores para a conexión de dispositivos.
Manexo de documentación técnica nos idiomas máis empregados pola industria.
Software incrustado de configuración dun equipamento.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Software en sistemas informáticos.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Instala software de propósito xeral, e avalía as súas características e os contornos de aplicación.	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 Catalogáronse os tipos de software segundo a súa licenza, a súa distribución e o seu propósito.



Criterios de avaliación
CA2.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.
CA2.4 Instaláronse sistemas operativos e verificouse a súa compatibilidade co hardware do sistema.
CA2.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica.
CA2.7 Instalouse e avaliouse software ofimático e de utilidade xeral.
CA2.8 Consultouse a documentación e as axudas interactivas.
CA2.9 Verificouse a repercusión da eliminación, a modificación e a actualización das utilidades instaladas no sistema.
CA2.10 Probáronse e comparáronse aplicacións portables e non portables.
CA2.11 Realizáronse inventarios do software instalado e as características da súa licenza.

4.3.e) Contidos

Contidos
Licenzas de software. 0Requisitos das aplicacións. Comparación de aplicacións: avaliación e rendemento. Software de propósito xeral: Ofimática e documentación electrónica. Imaxe, deseño e multimedia. Programación. Clientes para servizos de internet. Software a medida. Utilidades: Compresores. Monitorización e optimización do sistema. Xestión de ficheiros e recuperación de datos. Xestión de discos. Fragmentación e partición. Inventariación de software. Seguridade. Antivirus, antiespías e tornalumes (firewalls). Instalación e configuración de sistemas operativos libres e propietarios. Tipos de aplicacións. Aplicacións portables e non portables. Instalación e proba de aplicacións. Necesidades dos contornos de explotación.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Implantación do hardware en centros de procesos de datos	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Implanta hardware específico de centros de procesamento de datos (CPD), e analiza as súas características e as súas aplicacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Recoñecéronse as diferenzas entre as configuracións de hardware de tipo persoal e empresarial.
CA4.2 Analizáronse contornos que requiran implantar solucións de hardware específicas.
CA4.3 Detalláronse compoñentes de hardware específicos para solucións empresariais.
CA4.4 Analizáronse os requisitos básicos de seguridade física, organización e condicións ambientais dun CPD.
CA4.5 Implantáronse sistemas de alimentación ininterrompida e estabilizadores de tensión.
CA4.6 Manipuláronse correctamente dispositivos de almacenamento para solucións empresariais.
CA4.7 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante e distribuído (RAID).
CA4.8 Ensamblouse equipamento específico de centros de procesamento de datos interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.
CA4.9 Documentáronse procedementos, incidencias e parámetros utilizados na instalación e na configuración de dispositivos hardware.
CA4.10 Utilizáronse ferramentas de inventariación e rexistráronse as características dos dispositivos de hardware.
CA4.11 Clasificouse e organizouse a documentación técnica, os controladores, as utilidades e os accesorios do hardware.



4.4.e) Contidos

Contidos
Arquitecturas de computadores persoais, sistemas departamentais e grandes computadores.
Estrutura dun CPD: organización.
Seguridade física.
Compoñentes específicos en solucións empresariais: Bastidores. Servidores en rack e servidores blade. Dispositivos de conexión en quente. Cabinas de discos e configuracións RAID. Sistemas NAS e SAN. Fontes de alimentación. Control remoto. Dispositivos de
Arquitecturas de alta dispoñibilidade.
Inventariación do hardware: ferramentas e automatización.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Ensamblaxe e posta en funcionamento dun sistema informático.	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Ensambláronse equipamentos microinformáticos, interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.
CA1.5 Establecéronse os parámetros de configuración (hardware e software) dun equipamento microinformático.
CA1.6 Avaliáronse as prestacións do equipamento empregando utilidades específicas.



Criterios de avaliación
CA1.7 Executáronse utilidades de recoñecemento e diagnóstico.
CA1.8 Identificáronse e documentáronse avarías e as súas causas.
CA1.9 Utilizáronse ferramentas de procura vía web para obter documentación, controladores de dispositivos e soporte técnico, e para solucionar erros.
CA1.11 Utilizáronse protocolos estándar de comunicación sen fíos entre dispositivos.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, equipamentos e medios de transporte.
CA5.2 Operouse cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de equipamentos, ferramentas, etc.
CA5.4 Descríbironse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e dos equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemen
CA5.5 Relacionouse a manipulación de equipamentos e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA5.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.5.e) Contidos

Contidos
0Utilidades de prestacións, recoñecemento e diagnóstico. Técnicas de conexión e comunicación. Manexo de documentación técnica nos idiomas máis empregados pola industria. Webs de soporte técnico. Configuración e verificación de equipamentos.



Contidos
Software incrustado de configuración dun equipamento. Identificación de riscos. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento. Equipamentos de protección individual. Normativa de prevención de riscos laborais. Protección ambiental e tratamento de residuos.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Mantemento preventivo nun sistema informático.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Instala software de propósito xeral, e avalía as súas características e os contornos de aplicación.	NO
RA3 - Analiza e executa procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Utilizáronse ferramentas para facer particións de disco.
CA2.5 Instaláronse e avaliáronse utilidades para a xestión de ficheiros, recuperación de datos, mantemento e optimización do sistema.
CA3.1 Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación ou imaxe de software.



Criterios de avaliación
CA3.2 Identifícaronse os soportes de memoria auxiliar adecuados para o almacenamento e a restauración de imaxes.
CA3.3 Empregáronse diversas utilidades e soportes para realizar imaxes.
CA3.4 Restauráronse imaxes desde distintas localizacións.
CA3.5 Identifícaronse e probáronse as secuencias de arranque configurables nun equipamento.

4.6.e) Contidos

Contidos
Particións de disco. Sistemas de ficheiros. Xestores de arranque. Instalación e proba de aplicacións. Imaxes de respaldo. Preparación do sistema para crear e restaurar imaxes de respaldo. Utilidades libres e propietarias para a manipulación de imaxes de respaldo. Creación de imaxes. Recuperación de imaxes. Configuracións de arranque do sistema.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES



- Identifícanse tódolos compoñentes dun sistema informático, describiuse o seus fundamentos de operación e as características principais que inflúen no seu rendemento
- Ensabláronse equipamentos microinformáticos, interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final, seguindo as normas de seguridade e prevención de riscos laborais
- Empregáronse ferramentas de inventariado e diagnóstico para analizar e monitorizar o hardware do ordenador
- Buscouse documentación técnica e controladores nas páxinas oficiais dos fabricantes a través de internet
- Instaláronse sistemas operativos e verificouse a súa compatibilidade co hardware do sistema.
- Instaláronse e avaliáronse utilidades para a xestión de ficheiros, recuperación de datos, mantemento e optimización do sistema, seguridade básica, software ofimático e de utilidade xeral.
- Creáronse e restauráronse imaxes de disco empregando diversas utilidades e soportes e desde distintas localizacións.
- Realizaronse instalacións desatendidas personalizadas
- Implantáronse sistemas de alimentación ininterrompida e estabilizadores de tensión.
- Implantáronse sistemas de almacenamento redundante e distribuído (RAID).
- Ensablouse equipamento específico de centros de procesamento de datos interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.
- Documentáronse procedementos, incidencias e parámetros utilizados na instalación e na configuración de dispositivos hardware.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DO MÓDULO EN TODAS AS CIRCUNSTANCIAS

- Para superar o módulo débese acadar unha puntuación mínima de 5 sobre 10 nas tres avaliacións. No caso de non ter todas as avaliacións superadas, o alumno deberá facer un exame das partes suspensas.
- A nota final do módulo será a nota media aritmética das tres avaliacións, redondeando o enteiro máis próximo, sempre que todas as avaliacións estén superadas. No caso de que algunha ou varias avaliacións non estiveran superadas, a nota final do módulo virá dada pola media aritmética das avaliacións superadas e das partes avaliadas no exame final de xuño que non foron superadas antes. No caso de que o alumno/a non supere algunha das probas do exame final de xuño, a nota máxima do módulo será a nota suspensa máis próxima á media aritmética obtida.
- As probas poderán ser de carácter teórico, práctico ou teórico/practico.
- Se a nota dalgunha avaliación é inferior a 5, a nota das seguintes avaliacións non poderá superar un 4 namentras non sexa superada/s as avaliacións suspensas.

No caso de existir proba teórica, as súas características serán:

- o Consistirá nunha proba individual escrita de tipo test e/ou preguntas curtas e/ou preguntas de desenvolvemento.
- o As preguntas tipo test poderán ter máis dunha resposta, de maneira que para que a pregunta sexa correcta haberá que marcar todas as respostas correctas.
- o As preguntas non costeadas no test non puntuarán e descontarase unha pregunta correcta por cada tres preguntas do test mal contestadas.
- o Poderá haber algunhas preguntas (que serán marcadas debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestadas todas elas correctamente para poder aprobar o exame.

No caso de existir proba práctica, as súas características serán:

- o Consistirá na realización de exercicios prácticos en papel e/ou en ordenador e/ou na aula taller.



- o Poderá haber un ou varios exercicios (que serán marcados debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestados ou realizados todos eles correctamente para poder aprobar o exame.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN

- Para cada avaliación realizarase unha ou varias probas que poderán estar compostas de varias partes. As probas parciais de avaliación serán de carácter presencial e poderán abarcar todos os contidos impartidos ata o momento.
- Estas probas parciais de avaliación serán de carácter teórico, práctico ou teórico/práctico. No caso de probas teóricas, estas poderán ter unha parte tipo test e/ou de preguntas curtas e/ou de desenvolvemento.
- As probas prácticas poderán realizarse en papel, no ordenador e/ou no taller.
- As prácticas obrigatorias non entregadas en prazo cualifícaranse cun 0 (non apto). Se as prácticas obrigatorias versan sobre contidos mínimos, a avaliación estará suspensa ata que acade un apto na práctica obrigatoria no prazo indicado polo/a profesor/a (aínda que sexa fora de prazo inicial). No caso de non facelo, terá que realizar un exame/proba dos contidos da mesma no exame final ao tratarse dun mínimo esixible.
- É responsabilidade do alumno subir todo o material (ficheiros, capturas,...) preciso para demostrar o realizado na proba a plataforma virtual do centro. Non se admiten capturas modificadas, recortadas ou doutra máquina. A entrega de capturas dese tipo considerase, como un intento de copia ou fraude no proceso de avaliación, e polo tanto impondráse un 1 como nota da avaliación.
- Para aprobar a avaliación será necesario obter unha nota mínima dun 5 en todas probas que forman parte da avaliación, no caso de existir máis dunha.
- Aquelas probas parciais non realizadas consideraranse suspensas e cualifícaranse cun 0.
- A copia, ou a tentativa de copia, durante a realización dunha proba impondráse unha cualificación de suspenso nesa proba, cunha nota de 0, de todo o alumnado implicado.
- Se non se supera unha das probas da avaliación, na recuperación poderase esixir a recuperación de todos os contidos da mesma.
- Por motivos de espazo e ou de tempo as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios exercicios cada un cun peso distinto. Se consta dun exercicio o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación.

Para calcular a nota da avaliación terase en conta:

- 1.- As notas das probas, que pesarán un 100% na nota da avaliación, salvo que existan prácticas obrigatorias.
- 2.- A nota da avaliación será a nota media aritmética das probas realizadas na avaliación, redondeando o enteiro máis próximo, sempre que todas as probas estén superadas.
- 3.- As prácticas obrigatorias terán que ser cualificadas como aptas para superar a avaliación. O peso máximo destas prácticas obrigatorias poderá ser de ata un 40% na nota da avaliación. As prácticas obrigatorias non entregadas en prazo cualifícaranse cun 0 (non apto). Será necesario entregar de novo unha práctica obrigatoria no caso de non acadar un apto nela no prazo indicado polo/a profesor/a (aínda que sexa fora de prazo inicial). No caso de non facelo terá que examinarse dos contidos sobre os que trata a práctica obrigatoria no exame final ao tratarse dun mínimo esixible.
- 4.- As prácticas non obrigatorias realizadas na aula non contarán para a nota, xa que a intención das mesmas é que o alumnado afianze, reforce e consolide coñecementos posuídos e novos.
- 5.- Para superar a avaliación o alumno debe obter unha nota dun 5 en cada proba, ter acadados todos os mínimos impartidos na avaliación e superados con apto as prácticas obrigatorias (se existen). Se algunha das notas das probas é inferior a 5, a nota da avaliación será a nota suspensa máis próxima á media aritmética obtida.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL



- No caso en que o alumno/a non supere algunha das avaliacións, deberá realizar a proba final de carácter presencial na que se lle pedirá demostrar ter acadados os mínimos exixibles da/s avaliación/s non superada/s.
- O exame final será de carácter teórico, práctico ou teórico/práctico. Por motivos de espazo e ou de tempo as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios exercicios cada un cun peso distinto. Se consta dun exercicio, o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da/s avaliacións que compoñen o exame.
- Para superar o módulo o alumno debe obter unha nota mínima dun 5 no exame final de xuño, ou haber acadado unha nota mínima de 5 nas tres avaliacións parciais.
- A nota final do módulo será a nota media aritmética das tres avaliacións, redondeando o enteiro máis próximo, sempre que todas as avaliacións estén superadas. No caso de que algunha ou varias avaliacións non estiveran superadas, a nota final do módulo virá dada pola media aritmética das avaliacións superadas e das avaliadas no exame final de xuño que non foron superadas antes. No caso de que o alumno/a non supere algunha das probas do exame final de xuño, a nota máxima do módulo será a nota suspensa máis próxima á media aritmética obtida.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O/A profesor/a resérvase o dereito de plantexar probas de recuperación parciais o longo do curso ou empregar como medio de recuperación das partes suspensas a proba final de xuño

Nas primeiras semanas do mes de xuño realizaranse tarefas de recuperación que consistirán en que os alumnos/as realicen as tarefas non realizadas durante o curso e/ou tarefas adicionais propostas polo/a profesor/a.

O alumnado/a que non acade os mínimos esixibles establecidos para o módulo terá oportunidade de realizar unha proba final, despois da terceira avaliación, no mes de xuño. Nesta proba final deberá recuperar todas aquelas partes que teña suspensas e sacar unha nota mínima dun cinco en cada parte. No caso de non acadar un 5 en cada parte, a nota máxima da proba final será a nota suspensa mais cercana a media aritmética. Esta proba final poderá realizarse por avaliacións, e cada alumno/a só terá que presentarse as avaliacións ou partes de avaliacións (no caso de realizar máis dun exame por avaliación) non superadas. Cada unha destas partes poderán ser teóricas e/ou prácticas, e a cualificación realizarase do mesmo xeito que a cualificación da avaliación ordinaria. O alumno/a será informado/a de cada unha das partes a recuperar previa a proba final.

O alumnado de segundo curso co módulo suspenso poderá realizar unha proba de avaliación previa á realización da formación en centros de traballo (FCT) ou na avaliación final de xuño.

A proba final será sobre os contidos dos RAs non superados indicados no informe individualizado e, se este non existe, sobre os contidos mínimos indicados nesta programación.

Esta proba final poderá ser de tipo teórico, práctico e/ou teórico/práctico. A parte teórica poderá constar de preguntas tipo test, preguntas curtas ou desenvolvemento. A parte práctica poderán constar de exercicios de carácter práctico en papel, no ordenador, e/ou no taller.

O/A alumno/a deberá ter unha nota igual ou superior a 5 para superar o módulo.



No caso de existir proba teórica, as súas características serán:

- o Consistirá nunha proba individual escrita de tipo test e/ou preguntas curtas e/ou preguntas de desenvolvemento.
- o As preguntas tipo test poderán ter máis dunha resposta, de maneira que para que a pregunta sexa correcta haberá que marcar todas as respostas correctas.
- o As preguntas non costeadas no test non puntuarán e descontarase unha pregunta correcta por cada tres preguntas do test mal contestadas.
- o Poderá haber algunhas preguntas (que serán marcadas debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestadas todas elas correctamente para poder aprobar o exame.

No caso de existir proba práctica, as súas características serán:

- o Consistirá na realización de exercicios prácticos en papel e/ou en ordenador e/ou na aula taller.
- o Poderá haber un ou varios exercicios (que serán marcados debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestados ou realizados todos eles correctamente para poder aprobar o exame.

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

Os alumnos/as que teñan perda do dereito a avaliación continua deberán realizar unha proba extraordinaria na que deberá demostrar posuír os mínimos para superar o módulo.

- A proba extraordinaria pode constar dunha ou varias partes teóricas, prácticas ou teórico/prácticas, que poderán realizarse en diferentes xornadas.
- Para superar o módulo é preciso acadar un mínimo dun 5 na proba ou en cada parte da proba extraordinaria e acadar os mínimos esixibles.
- Se a proba extraordinaria consta de varias partes, a nota da proba extraordinaria será a media aritmética de todas as partes que a compoñen. No caso de non acadar un mínimo dun 5 en cada unha delas, a nota final será a nota suspensa máis próxima á media obtida.
- Por motivos de espazo e ou de tempo, as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios exercicios, cada un cun peso distinto. Se consta dun exercicio o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación parcial. No caso de que a proba/exame conste de máis dun exercicio cada un destes terá un peso que figurará no enunciado da proba/exame.

No caso de existir proba teórica, as súas características serán:

- o Consistirá nunha proba individual escrita de tipo test e/ou preguntas curtas e/ou preguntas de desenvolvemento.
- o As preguntas tipo test poderán ter máis dunha resposta, de maneira que para que a pregunta sexa correcta haberá que marcar todas as respostas correctas.
- o As preguntas non costeadas no test non puntuarán e descontarase unha pregunta correcta por cada tres preguntas do test mal contestadas.
- o Poderá haber algunhas preguntas (que serán marcadas debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestadas todas elas correctamente para poder aprobar o exame.

No caso de existir proba práctica, as súas características serán:

- o Consistirá na realización de exercicios prácticos en papel e/ou en ordenador e/ou na aula taller.



- o Poderá haber un ou varios exercicios (que serán marcados debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestados ou realizados todos eles correctamente para poder aprobar o exame.

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

A presente programación avaliarase a través dos seguintes documentos:

- Actividades de aula desenvolvidas, que recolle a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Durante o curso irase actualizando, revisando e modificando a programación para o curso seguinte.
- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Para o seguimento das programacións:

- Realizase mediante a plataforma Web de programación proporcionada pola Consellería de Educación.
- En reunión de departamento, cunha frecuencia mensual dunha reunión por mes, revisarase o cumprimento da programación e se corraxirá o que se estime oportuno (tendo en conta que a programación xa está pechada): secuenciación/temporización de actividades, substitución de actividades por outras, etc.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Para un coñecemento inicial das características do alumnado e necesario recadar información. A información pode tomarse de diversos orixes:

- * Os informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos os achegan.
- * Os estudos realizados previamente: oficiais ou non.
- * Os informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- * A experiencia profesional previa do alumno.
- * A observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- * O cuestionario que o departamento de Orientación do centro, pasa ó titor.

Esta avaliación inicial e para un mellor coñecemento do alumnado, e para poder adaptar as ensinanzas o nivel do mesmo, pero en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.



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

Có fin de asegura-lo dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos desenrolarán as accións necesarias e aportarán os recursos e os apoios precisos que permitan compensar os efectos de situacións de desvantaxe social para o logro dos obxectivos de educación e de formación previstos.

O departamento de Orientación detectará, identificará e valorará as necesidades educativas especiais, e deseñará e coordinará os plans de apoio para atender á diversidade do alumnado do centro. Para isto contará con un equipo de profesionais cualificados e estará en contacto cós profesores titos. No obstante, con carácter xeral, poden empregarse as seguintes medidas:

- a) Contacto persoal con axudas puntuais do profesor para aqueles alumnos que se detecten que teñen mais dificultades de aprendizaxe.
- b) Modificación da composición dos grupos de traballo para conseguir mellores axudas dos compañeiros. No caso de traballos individuais, pode suxerirse o traballo cun compañeiro.
- c) Información escrita complementaria á disposición do alumnado. Poden ser fichas de axuda que lle permitan superar algunhas fases do traballo ou ben que posibiliten o ensaio de solucións máis complexas
- d) Modificación das actividades cambiando requisitos ou condicións, ben para simplificalas, ben para complicalas. Especialmente importante é o tempo, que nalgúns casos debe ampliarse aínda que isto supoña a non realización doutras actividades.
- e) Actividades complementarias de reforzo ou ampliación que poden realizar individualmente
- f) Utilización de materiais didácticos non uniformes, dependendo do nivel cognitivo do alumno.
- g) Emprego de todos aqueles alumnos/as con un ritmo de aprendizaxe mais rápido na axuda aos seus compañeiros de clase como monitores en aquelas actividades nas que sexan mais destros co fin adicional de traballar as habilidades sociais dos alumnos/as e fomentando a aprendizaxe colaborativa e autoestima.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Asemade dos contidos anteriormente detallados, na dinámica diaria do proceso de ensinanza e aprendizaxe, traballaranse os seguintes temas transversais:

- Educación moral e cívica, os alumnos amosarán aspectos da vida diario sobre a necesidade de respectar as normas básicas e adoptar actitudes positiva e de apoio para a convivencia en sociedade, que será aplicado con actividades en grupo mentres que o traballo será asociado a esa clase efectuados en sociedades, particu-larmente en tendas de informática.
- Educación para a Paz: debe en todo momento, comunicando a través de non-violencia, linguaxe e atención incidir na prevención de conflitos na clase e para a súa resolución pacífica.



- Educación para a Igualdade de Oportunidades para ambos os sexos: Ten que para mostrar a igualdade ao facer a agrupación de estudantes e os alumnos a desenvolver cada unha das actividades propostas, aumen-tando tamén utilizar unha linguaxe co-educativa na clase.
- Outro tema que se trata é o idioma técnico. Moitos dos manuais técnicos están dispoñibles exclusivamente en inglés polo que é preciso que o alumno posúa uns coñecementos básicos deste idioma, polo menos a nivel de tradución. Dada a importancia que este idioma ten nos procesos de selección de técnicos cualificados no mundo laboral potenciarase o seu coñecemento e a súa práctica .
- Educación en saúde: atención especial á hixiene e postural, ergonomía para evitar dores de costas, así co-mo estándares de seguridade deben ser atendidos e os elementos de protección debe ser usado en diferentes operacións de montaxe de equipos.
- Educación Ambiental: promover a utilización e xeración de documentación en dixital para evitar, na medida do posible o desperdicio de papel. Ademais, ao longo operación de montaxe e mantemento de ordenado-res, deben dirixirse a eliminación selectiva de residuos xerados.
- Educación do Consumidor: que os estudantes van tentar reflexionar sobre o hábitos de consumo, promovendo a reutilización de compoñentes de hardware no seus PCs e emprego de software libre.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Debido a redución de horas no módulo sen redución de contidos, dificultando a impartición completa dos contidos, e a cantidade de alumnos na aula que dificulta enormemente ir ao taller polas suas reducidas dimensions, para este curso escolar non se planearon, nin se conta realizar, ningunha actividade complementaria nin extraescolar programada polo/a profesor/a, pero os alumnos/as poderán participar nas visitas a empresas, feiras do ensino, charlas ou talleres que se planifiquen polo departamento ou o centro que vaian xurdindo no ámbito social/educativo e sexan consideradas de interese.

Se promoverá entre o alumnado a participación en actividades promovidas polo centro educativo: asistencias a eventos culturais, eventos deportivos, grupos de teatro, celebración do día da paz, semana das letras galegas, etc,.. así como outras actividades especialmente deseñadas polo departamento de orientación.

Calqueira actividade proposta non terá carácter obrigatorio cando se realice fora do horario lectivo do curso.

10.Outros apartados

10.1) Medidas de corrección

- O profesor reservase o dereito a cambiar de sitio a algún alumno na aula para mellorar o correcto funcionamento da aula
- Se un alumno emprega de forma incorrecta o material da módulo (equipos informáticos,...) poderáselle retirar o acceso o mesmo durante un período a estimar polo profesor, segundo a gravidade do asunto, e abrírselle un parte de incidencias. Tamén se considerará un uso incorrecto acceder a páxinas de Internet non relacionadas coa materia ou o uso do ordenador para xogar.



10.2) Normas de convivencia e sanitarias na aula

Todos os alumnos/as deberán cumprir a normativa do réxime interno do centro educativo. Aqueles alumnos que incumplan estas normas se lles invitarán a cumprilas ou no seu defecto, tras abrírlle un parte, abandonar a aula (maiores de idade) ou acudir a aula de convivencia (menores de idade).

10.3) Normas na aula

- No centro non está permitido o emprego de dispositivos móbiles, tablet e portátiles persoais, salvo autorización expresa do profesor/a por motivos didácticos. No caso de atopar un alumno/a empregando un dispositivo móbil/tablet/portátil sen autorización indícaráselle que o garde. Se tras avisalo non o garda, abríraselle un parte de indicencia.
- A chegada a clase non pode superar os 10 minutos dende o momento de inicio da mesma. En caso de superalos, permítiráselle a entrada na aula, pero constaralle como falta de asistencia nesa sesión salvo causa debidamente xustificada. En caso de chegar entre os 4 e 10 minutos, terá falta de puntualidade.
- Nos exames e/ou probas teóricas, prácticas e/ou teóricas/prácticas non se permitirá realizar o exame a aquel alumno que chegue pasados 20 minutos do inicio da proba/exame, salvo caso de forza maior ben xustificada. No caso de chegar pasados eses 20 minutos considerarase non presentado e terá a nota dun cero na proba/exame.