

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0369	Implantación de sistemas operativos	2023/2024	8	213	255
MP0369_13	Instalación e configuración de sistemas operativos	2023/2024	8	71	85
MP0369_23	Xestión de dominios	2023/2024	8	90	108
MP0369_33	Monitorización e mantemento de sistemas operativos	2023/2024	8	52	62

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MIGUEL MOURÓN REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

2.1. Marco legal de referencia: Currículo do ciclo.

A lexislación vixente obriga a tomar como principal marco de referencia a L.O.E. (L.O. 2/2006, do 3 de maio, de Educación), que no seu artigo 39 sinala: "Os ciclos formativos serán de grao medio e grao superior e estarán referidos ó Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais". Para entender o anterior temos que remitirnos á L.O. 5/2002 do 19 de xuño, das Cualificacións e da Formación Profesional e a todo o seu desenvolvemento normativo. De conformidade con ditas leis e co R.D. 1538/2006, do 15 de decembro, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, publicouse o R.D. 1629/2009, de 30 de outubro, correspondente ao título de "Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red", no cal defínense os aspectos básicos do currículo que garanten unha formación común a tódolos alumnos e a validez do correspondente título.

En canto ao currículo, este debe ser establecido por cada Administración Educativa no ámbito das súas competencias, incluíndo en todo caso as ensinanzas mínimas. No caso particular da Comunidade Autónoma de Galicia, a publicación do currículo adapta a titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do seu sector produtivo:

"DECRETO 177/2010, do 1 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en administración de sistemas informáticos en rede." (DOG 26/10/2010)

2.2. A programación didáctica.

Podemos considerar a programación didáctica como o documento específico para cada un dos módulos, a través do cal se desenvolve o currículo establecido pola Administración educativa, concretándoo e adaptándoo ao contorno socioeconómico do Centro e ás características do alumnado.

A programación didáctica permite elaborar un plan que prevea a posta en práctica do proceso de enseñanza-aprendizaxe, sistematizando a acción didáctica e evitando no posible a improvisación e as perdas de tempo. En todo caso, a súa elaboración deberá incluír os aspectos indicados nos artigos 95º, 96º e 97º do Decreto 324/1996, do 26 de xullo, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria.

2.3. O módulo profesional "Implantación de Sistemas Operativos".

Trátase dun módulo de 213 horas encadrado no primeiro curso do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico en "Administración de Sistemas Informáticos en Red". Este número de horas impartirase a razón de 8 sesións semanais de 50 minutos cada unha, tal e como se indica na resolución do 22 de xuño de 2022, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento dos ciclos formativos de formación profesional do sistema educativo no curso 2022/23.

Está dividido en tres unidades formativas: Instalación e configuración de Sistemas Operativos, Xestión de dominios e Monitorización e mantemento de sistemas operativos.

2.4 ANÁLISE DO CONTEXTO.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as cales atópase a presente. No caso que nos ocupa, faremos un suposto dunha situación imaxinaria de partida inspirada no "IES Isidro Parga Pondal" de Carballo (A CORUÑA).

2.5. Características do contorno.

O Centro está situado nunha poboación de máis de 30000 habitantes, con diversas empresas minoristas do sector informático e franquicias nun radio non superior a 40 quilómetros. Tamén é salientable a presenza en Carballo dunha empresa dedicada ao deseño de páxinas web como é Abertal Networks S.L. No mesmo pobo tamén existe outros institutos de titularidade pública, un privado e varios centros de primaria, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, dúas piscinas, áreas recreativas e un paseo fluvial.

2.6. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día máis de 500 alumnos e alumnas. A oferta inclúe a catro grupos de alumnos en cada nivel da ESO, varios grupos en cada nivel do Bacharelato e dous do ciclo formativo de grao superior da familia profesional de "Informática e comunicacións". O centro tamén ofreta a ensinanza de adultos en horario de tarde.

O número de profesores que imparten clase no Centro soe estar entre 40 e 60 profesores, estando integrado o departamento de Informática por cinco profesores, tres profesores da especialidade de Informática e dous de Sistemas e Aplicacións Informáticas.

Os dous grupos do ciclo de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller compartida co propio Departamento de Informática. O Centro tamén dispón de biblioteca, ximnasio e unha cafetería.

2.7. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Carballo e arredores, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón.

A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da realización doutros Ciclos formativos. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

2.8. Saídas profesionais.

Este profesional exerce a súa actividade na área de informática de entidades que dispoñan de sistemas para a xestión de datos e infraestrutura de redes (intranet, internet e/ou extranet).

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Técnico/a en administración de sistemas.
- Responsable de informática.
- Técnico/a en servizos de internet.
- Técnico/a en servizos de mensaxaría electrónica.
- Persoal de apoio e soporte técnico.
- Técnico/a en teleasistencia.
- Técnico/a en administración de base de datos.
- Técnico/a de redes.
- Supervisor/ora de sistemas.

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 ós Sistemas Operativos. Funcións.	Farase unha introdución ás funcións do sistema operativo, a representación da información nun sistema informático e ós diferentes tipos de sistemas operativos.	12	6
2	Instalación do Sistema Operativo	Unha vez revisados os manuais e documentación técnica dos sistemas procederase á instalación de diferentes sistemas operativos, tanto de xeito independente coma con arranque dual.	25	10
3	Administración básica do Sistema Operativo	Farase unha introdución á administración de sistemas operativos, centrándonos na xestión de usuarios/grupos e permisos de acceso.	28	11
4	Instalación avanzada do sistema	Realizaranse instalacións avanzadas do sistema (desatendidas, por rede, con imaxes,...)	20	8
5	Implantación de dominios	Implantarase dominios previa definición da topoloxía e configuraranse os servidores segundo o papel que desenrolen	54	21
6	Administración de dominios	Administraranse estruturas de dominios analizando as súas vantaxes	54	21
7	Supervisión do rendemento e auditorías	Monitorizarase o sistema para detectar posibles problemas documentando os procedementos. Auditarase o uso e o acceso ós recursos.	32	12
8	Mantemento do sistema	Realizaranse tarefas de mantemento e asistencia técnica asegurando o correcto funcionamento do sistema.	30	11

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución ós Sistemas Operativos. Funcións.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.	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 Identifícaronse os elementos funcionais dun sistema informático.
CA1.2 Identifícaronse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.
CA1.3 Comparáronse sistemas operativos, así como as súas versións e as súas licenzas de uso, en función dos seus requisitos, das súas características e dos campos de aplicación.
CA1.9 Elaborouse documentación de soporte relativa ás instalacións efectuadas e ás incidencias detectadas.
CA1.10 Elaboráronse guías visuais e manuais para instruír no uso de sistemas operativos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Estrutura dun sistema informático.
Interpretación, análise e elaboración de manuais de instalación de sistemas operativos.
Dixitalización da información.
Concepto de sistema operativo.

Contidos
Arquitectura dun sistema operativo.
Funcións dun sistema operativo.
Tipos de sistemas operativos.
Licenzas e tipos de licenzas.
Consideracións previas á instalación de sistemas operativos libres e propietarios.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación do Sistema Operativo	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.	NO
RA2 - Configura o sistema operativo, logo de analizar as necesidades de explotación do sistema informático.	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 Instaláronse sistemas operativos.
CA1.5 Realizáronse instalacións desatendidas.
CA1.6 Prevíronse e aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.
CA1.7 Arranxáronse incidencias do sistema e do proceso de inicio.
CA1.8 Utilizáronse ferramentas para coñecer o software base instalado no sistema e a súa orixe.

Criterios de avaliación
CA1.9 Elaborouse documentación de soporte relativa ás instalacións efectuadas e ás incidencias detectadas.
CA1.10 Elaboráronse guías visuais e manuais para instruír no uso de sistemas operativos.
CA2.6 Administráronse cotas de disco.
CA2.7 Adaptouse o uso dos sistemas operativos para sistemas portátiles.
CA2.8 Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.
CA2.9 Documentáronse as tarefas de configuración do software de base.

4.2.e) Contidos

Contidos
Actualización de sistemas operativos.
Ficheiros de inicio de sistemas operativos.
Actualización e mantemento de controladores de dispositivos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Administración básica do Sistema Operativo	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura o sistema operativo, logo de analizar as necesidades de explotación do sistema informático.	NO
RA3 - Asegura a información do sistema utilizando copias de seguridade e sistemas tolerantes a fallos, e describe os procedementos.	SI

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 Planificáronse, creáronse e configuráronse contas de usuario, grupos, perfís e políticas de contrasinais locais.
CA2.2 Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas locais de conta.
CA2.3 Instaláronse, configuráronse e verificáronse protocolos de rede.
CA2.4 Analizáronse e configuráronse os métodos de resolución de nomes.
CA2.5 Definíronse permisos de acceso aos recursos do sistema, empregando as capacidades do sistema de ficheiros e do sistema operativo.
CA2.8 Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.
CA3.1 Comparáronse diversos sistemas de ficheiros e analizáronse as súas diferenzas e as vantaxes da súa implementación.
CA3.2 Describiuse a estrutura de directorios do sistema operativo.
CA3.3 Identificáronse os directorios contedores dos ficheiros de configuración do sistema (binarios, ordes e librerías).
CA3.4 Utilizáronse ferramentas de administración de discos para crear particións, unidades lóxicas e volumes.
CA3.5 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante.
CA3.6 Puxéronse en práctica e automatizáronse plans de copias de seguridade.
CA3.7 Documentáronse as operacións realizadas e os métodos para a recuperación ante desastres.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rexistro do sistema.
Administración de usuarios e grupos locais.

Contidos

0Resolución de problemas de conectividade do sistema operativo.

Definición de permisos de uso dos ficheiros.

Compartición de recursos en rede. Definición dos permisos de acceso.

Cotas de disco. Niveis de cota e niveis de advertencia.

Adaptación de sistemas para computadores portátiles.

Acceso a ficheiros de rede sen conexión.

Configuración das opcións de accesibilidade do sistema operativo.

Máquinas virtuais.

Interpretación, análise e elaboración de manuais de configuración de sistemas operativos.

Usuarios e grupos predeterminados.

Directivas de conta locais.

Seguridade de contas de usuario.

Seguridade de contrasinais.

Administración de perfís locais de usuario.

Configuración do protocolo TCP/IP en sistemas operativos cliente.

Configuración da resolución de nomes.

Ficheiros de configuración de rede. Configuracións múltiples e configuracións de respaldo.

Sistemas de ficheiros: características. Sistemas empregados na actualidade. Sistemas de ficheiros distribuídos, transaccionais, cifrados, comprimidos e virtuais.

0Sistemas de tolerancia a fallos.

Tipos de copias de seguridade.

Plans e programación de copias de seguridade.

Recuperación en caso de fallo do sistema.

Contidos
Discos de arranque e de recuperación. Copias de seguridade do sistema. Recuperación do sistema mediante consola. Puntos de recuperación. Xestión de sistemas de ficheiros mediante comandos e contornos gráficos. Xestión de ligazóns. Estrutura de directorios de sistemas operativos libres e propietarios. Procura de información do sistema mediante comandos e ferramentas gráficas. Xestión da información do sistema: rendemento e estatísticas. Montaxe e desmontaxe de dispositivos en sistemas operativos: automatización. Ferramentas de administración de discos: particións e volumes; desfragmentación e recoñecemento. Extensión dun volume. Volumes distribuídos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalación avanzada do sistema	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.	NO
RA2 - Configura o sistema operativo, logo de analizar as necesidades de explotación 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
CA1.4 Instaláronse sistemas operativos.

Criterios de avaliación
CA1.5 Realizáronse instalacións desatendidas.
CA1.6 Prevíronse e aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.
CA1.7 Arranxáronse incidencias do sistema e do proceso de inicio.
CA1.8 Utilizáronse ferramentas para coñecer o software base instalado no sistema e a súa orixe.
CA1.9 Elaborouse documentación de soporte relativa ás instalacións efectuadas e ás incidencias detectadas.
CA1.10 Elaboráronse guías visuais e manuais para instruír no uso de sistemas operativos.
CA2.8 Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.

4.4.e) Contidos

Contidos
0 Instalacións desatendidas. Implementación de ficheiros de respostas. Interpretación, análise e elaboración de manuais de instalación de sistemas operativos. Actualización de sistemas operativos. Instalación de sistemas operativos: requisitos, versións e licenzas.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Implantación de dominios	54

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Implanta dominios, para o que define a topoloxía e configura os servidores co papel que representan nela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse as vantaxes dos dominios, a súa nomenclatura, os seus compoñentes e o seu funcionamento.
CA1.2 Identifícaronse os requisitos necesarios para a implantación de dominios.
CA1.3 Creáronse dominios, subdominios e bosques.
CA1.4 Engadíronse e elimináronse servidores a un dominio.
CA1.5 Establecéronse relacións de confianza entre dominios.
CA1.6 Definíronse sitios e subredes.
CA1.7 Xestionáronse os procedementos de replicación da información do dominio.
CA1.8 Realizáronse operacións de transferencia e implantación de roles sobre os servidores dun dominio.
CA1.9 Leváronse a cabo instalacións desatendidas de controladores de dominio.
CA1.10 Documentouse a estrutura do dominio.

4.5.e) Contidos

Contidos
Estrutura cliente servidor.
0Instalación dunha infraestrutura de dominio.

Contidos
Operacións sobre os servidores de dominio. Establecementos de relacións de confianza. Sitios e subredes. Replicación da información dos dominios. Servidores de catálogo global. Roles. Mestres de operacións. Delegación das funcións de administración. Realización de instalacións desatendidas de servidores de dominio. Protocolo LDAP. Concepto de dominio. Requisitos necesarios para montar un dominio. Servidores de dominio: estrutura e topoloxía. Bosques. Subdominios. Unidades organizativas. Controladores do dominio. Estacións e servidores membros dun dominio. Estratexias organizativas.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Administración de dominios	54

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Centraliza a información en servidores administrando estruturas de dominios, e analiza as súas vantaxes.	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Administra o acceso a dominios respectando os requisitos de seguridade.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Administráronse contas de usuario e de equipamentos.
CA2.2 Centralizouse a información persoal dos usuarios do dominio mediante o uso de perfís móbiles e cartafoles persoais.
CA2.3 Creáronse e administráronse grupos de seguridade.
CA2.4 Creáronse patróns que faciliten a administración de usuarios con características similares.
CA2.5 Organizáronse os obxectos do dominio para facilitar a súa administración.
CA2.6 Utilizáronse máquinas virtuais para administrar dominios e verificar o seu funcionamento.
CA2.7 Documentáronse as tarefas realizadas.
CA3.1 Incorporáronse equipamentos ao dominio.
CA3.2 Configuráronse bloqueos para accesos non autorizados ao dominio.
CA3.3 Adminístrouse o acceso aos recursos do dominio.
CA3.4 Tivéronse en conta os requisitos de seguridade.
CA3.5 Implementáronse e verificáronse directivas de grupo.
CA3.6 Asignáronse directivas de grupo.
CA3.7 Documentáronse as tarefas e as incidencias.

4.6.e) Contidos

Contidos
Ferramentas gráficas e en liña de comandos para a administración de dominios.
Obxectos do dominio. Organización dos obxectos na estrutura do dominio.
Tipos de contas. Contas de usuarios e equipamentos.
Administración de contas. Contas predeterminadas.
Contrasinais. Bloqueos de conta.
Perfis móbiles e obrigatorios.
Cartafoles persoais.
Patróns de usuario. Variables de contorno.
Administración de grupos: tipos. Estratexias de aniñamento. Grupos predeterminados.
Equipamentos do dominio.
0Ferramentas de xestión das directivas de grupo.
Permisos e dereitos.
Administración do acceso a recursos.
Permisos de rede. Permisos locais. Herdanza. Permisos efectivos.
Delegación de permisos.
Listas de control de acceso.
Directivas de grupo. Creación, enlace e distribución.
Directivas de seguridade. Dereitos de usuarios. Obxectos de directiva. Ámbito das directivas. Patróns.
Tarefas de administración das directivas de grupo.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Supervisión do rendemento e auditorías	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Detecta problemas de rendemento monitorizando o sistema coas ferramentas adecuadas, e documenta o procedemento.	SI
RA2 - Audita o uso e o acceso a recursos, respectando as necesidades de seguridade do sistema.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os obxectos monitorizables nun sistema informático.
CA1.2 Identifícanse os tipos de sucesos.
CA1.3 Utilizáronse ferramentas de monitorización en tempo real.
CA1.4 Monitorizouse o rendemento mediante rexistros de contador e de seguimento do sistema.
CA1.5 Planificáronse e configuráronse alertas de rendemento.
CA1.6 Interpretáronse os rexistros de rendemento almacenados.
CA1.7 Analizouse o sistema mediante técnicas de simulación para mellorar o rendemento.
CA1.8 Actuouse sobre os servizos e os procesos en función das necesidades do sistema.
CA1.9 Elaborouse documentación de soporte e de incidencias.
CA2.1 Identifícanse os obxectos e os sucesos auditaes.

Criterios de avaliación
CA2.2 Elaborouse un plan de auditorías.
CA2.3 Identificáronse as repercusións das auditorías no rendemento do sistema.
CA2.4 Auditáronse sucesos correctos e erróneos.
CA2.5 Auditáronse os intentos de acceso e os accesos a recursos do sistema.
CA2.6 Xestionáronse os rexistros de auditoría.
CA2.7 Documentouse o proceso de auditoría e os seus resultados.

4.7.e) Contidos

Contidos
Ferramentas de monitorización en tempo real.
Ferramentas de monitorización continuada.
Ferramentas de análise do rendemento.
Tipos de sucesos.
Rexistros de sucesos.
Monitorización de sucesos.
Xestión de aplicacións, servizos, procesos e subprocessos.
Monitorización de aplicacións e procesos.
Monitorización do sistema e do seu rendemento. Xeración de rexistros de funcionamento. Ferramentas de análise dos rexistros. Protocolo SNMP.
Requisitos de seguridade do sistema e dos datos.
Obxectivos da auditoría.
Ámbito da auditoría. Aspectos auditables.

Contidos
Mecanismos de auditoría. Alarmas e accións correctivas. Información do rexistro de auditoría. Técnicas e ferramentas de auditoría. Informes de auditoría.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento do sistema	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza tarefas de mantemento e asistencia técnica asegurando o correcto funcionamento dos sistemas informáticos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identificáronse mecanismos de actualización do software base do sistema.
CA3.2 Configurouse e utilizouse un servidor de actualizacións.
CA3.3 Planificáronse protocolos de actuación para resolver incidencias.
CA3.4 Seguíronse os protocolos de actuación para resolver incidencias.
CA3.5 Deuse asistencia técnica presencial e a través da rede.
CA3.6 Documentáronse as incidencias observadas e a súa resolución.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación, análise e elaboración de documentación técnica.
Servidores de actualizacións automáticas.
Partes de incidencias.
Protocolos de actuación.
Técnicas de asistencia remota aos usuarios.

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

A avaliación farase por trimestres, polo que será preciso aprobar os tres para superar con éxito o módulo. Faranse recuperacións, se así o estima o docente, para cada un dos trimestres. Haberá ademais unha proba de recuperación final en xuño.

Por último, hai que suliñar que a aprendizaxe avaliarase por materias. Os profesores do grupo, coordinados polo titor, considerarán o conxunto das materias do curso, e a madurez académica dos alumnos en relación cós obxectivos e a posibilidade de progreso en estudos superiores.

O sistema para calcular a nota de cada un dos trimestres será:

5.1 Avaliación 1:

- Práctica 1ª avaliación: Calificacións posibles: moi ben (10 puntos), ben(7,5 puntos), normal(5 puntos), mal(2,5 puntos) ou moi mal/non presentada (0 puntos)

- Exame de avaliación das Unidades Didácticas 1 á 3:

+De tipo test de máis ou menos 20 preguntas, que poden ser de 4 tipos: de emparellamento entre columnas, de selección dunha única opción, de selección de múltiples opcións e de dar resposta a un exercicio práctico. As preguntas erróneas restarán puntos (en función do número de opcións de resposta).

+Respostas a exercicios prácticos, que deben de ir acompañadas das explicacións pertinentes para chegar o resultado. En caso contrario, a resposta considerárase errónea.

+Unha proba práctica (no ordenador), tendo o alumno nese caso que resolver uns propostos e crear un documento coa solución que será o resultado do exame. Cada apartado terá unha puntuación estipulada nese caso e as respostas incorrectas non restarán. Normalmente farase unha combinación das dúas probas (test e práctico) sendo necesario superar as dúas partes para aprobar.

A nota da avaliación será:

- Un 10% as prácticas da 1ª avaliación e o traballo feito en clase
- Un 90% Exame de Avaliación

Unha nota igual ou superior a 5 puntos supón a avaliación aprobada.

Nota: para poderse presentar o exame de avaliación, a práctica da 1ª avaliación é condición necesaria. Se non se presenta e ten un contido mínimo, o alumno perderá o dereito de avaliación continua, e deberá presentarse a un exame final denominado exame final xuño para alumnos con perda de dereito de avaliación continua.

No caso de que o alumno suspenda a primeira avaliación e teña presentadas todas as prácticas, realizará un exame de recuperación coa mesma estrutura que o exame de avaliación, pero tendo en conta que o 100% da nota de avaliación será a de ese exame. Se a nota da avaliación é 4 puntos ou superior, o alumno, se ten unha boa actitude e traballo, pode compensar esa nota coa da segunda avaliación, sempre e cando a media das dúas avaliacións sexa igual ou superior a 5. Se non compensa, realizará a recuperación da avaliación primeira no exame final de xuño.

5.2 Avaliación 2:

- Prácticas 2ª avaliación: Calificacións posibles: moi ben (10 puntos), ben(7,5 puntos), normal(5 puntos), mal(2,5 puntos) ou moi mal/non presentada (0 puntos)

- Exame de avaliación das Unidades Didácticas 4 á 6:

+De tipo test de máis ou menos 20 preguntas, que poden ser de 4 tipos: de emparellamento entre columnas, de selección dunha única opción, de selección de múltiples opcións e de dar resposta a un exercicio práctico. As preguntas erróneas restarán puntos (en función do número de opcións de resposta).

+Respostas a exercicios prácticos, que deben de ir acompañadas das explicacións pertinentes para chegar o resultado. En caso contrario, a resposta considerarase errónea.

+Unha proba práctica (no ordenador), tendo o alumno nese caso que resolver uns propostos e crear un documento coa solución que será o resultado do exame. Cada apartado terá unha puntuación estipulada nese caso e as respostas incorrectas non restarán. Normalmente farase unha combinación das dúas probas (test e práctico) sendo necesario superar as dúas partes para aprobar.

A nota da avaliación será:

- Un 20% as prácticas da 2ª avaliación e o traballo feito en clase
- Un 80% Exame de Avaliación

Unha nota igual ou superior a 5 puntos supón a avaliación aprobada.

Nota: para poderse presentar o exame de avaliación, a práctica da 2ª avaliación é condición necesaria. Se non se presenta, o alumno perderá o dereito de avaliación continua, e deberá presentarse a un exame final denominado exame final xuño para alumnos con perda de dereito de avaliación continua.

No caso de que o alumno suspenda a segunda avaliación e teña presentadas todas as prácticas, realizará un exame de recuperación coa mesma estrutura que o exame de avaliación, pero tendo en conta que o 100% da nota de avaliación será a de ese exame. Se a nota da avaliación é 4 puntos ou superior (e a primeira avaliación está aprobada), o alumno, se ten unha boa actitude e traballo, pode compensar esa nota coa da terceira avaliación, sempre e cando a media das dúas avaliacións sexa igual ou superior a 5. Se non compensa, realizará a recuperación da avaliación segunda no exame final de xuño.

5.3 Avaliación 3:

- Prácticas 3ª avaliación: Calificacións posibles: moi ben (10 puntos), ben(7,5 puntos), normal(5 puntos), mal(2,5 puntos) ou moi mal/non presentada (0 puntos)

- Exame de avaliación da Unidade Didáctica 7 e 8:

+De tipo test de máis ou menos 20 preguntas, que poden ser de 4 tipos: de emparellamento entre columnas, de selección dunha única opción, de selección de múltiples opcións e de dar resposta a un exercicio práctico. As preguntas erróneas restarán puntos (en función do número de opcións de resposta).

+Respostas a exercicios prácticos, que deben de ir acompañadas das explicacións pertinentes para chegar o resultado. En caso contrario, a resposta considerárase errónea.

+Unha proba práctica (no ordenador), tendo o alumno nese caso que resolver uns propostos e crear un documento coa solución que será o resultado do exame. Cada apartado terá unha puntuación estipulada nese caso e as respostas incorrectas non restarán. Normalmente farase unha combinación das dúas probas (test e práctico) sendo necesario superar as dúas partes para aprobar.

A nota da avaliación será:

- Un 20% as prácticas da 3ª avaliación e o traballo feito en clase

- Un 80% Exame de Avaliación

Unha nota igual ou superior a 5 puntos supón a avaliación aprobada.

Nota: para poderse presentar o exame de avaliación, a práctica da 3ª avaliación é condición necesaria. Se non se presenta, o alumno perderá o dereito de avaliación continua, e deberá presentarse a un exame final denominado exame final xuño para alumnos con perda de dereito de avaliación continua.

5.4 Nota final xuño

Se o alumno aproba por avaliacións: 20% a primeira avaliación, 40% segunda avaliación, 40% a terceira avaliación

Para poderse presentarse e superar os exames de cada unha das avaliacións e necesario cumprir os requisitos relativos a presentación de prácticas e tarefas (deberán estar entregadas na Aula Virtual antes da data do exame). En caso de non ter todas as prácticas presentadas nunha avaliación non se terá en conta a nota dos exames da mesma e quedará pendente de superar na avaliación final de xuño.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

RECUPERACIÓN DAS PARTES NON SUPERADAS

Aqueles alumnos que teñan pendente o módulo logo de realizada a terceira avaliación parcial, terán un período de recuperación antes da avaliación final de módulos. Durante este período farase un repaso das partes pendentes e o alumno terá que realizar unha serie de actividades que quedarán recollidas no informe de avaliación individualizado do que se fará entrega. Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedementais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados.

Usaranse os mesmos instrumentos de avaliación e criterios de cualificación que durante o desenvolvemento das avaliacións ordinarias.

RECUPERACIÓN CANDO O MÓDULO ESTÁ PENDENTE

Para levar a cabo esta recuperación, elaborárase un calendario no que se indicarán os períodos, probas e actividades de recuperación. Tamén se indicarán os resultados de aprendizaxe non acadados polo alumno. Todo isto quedará recollido no informe de avaliación individualizado do que se fará entrega. Dito informe irá acompañado co material necesario para a realización das actividades de recuperación.

Usaranse os mesmos instrumentos de avaliación e criterios de cualificación que durante o desenvolvemento das avaliacións ordinarias. A materia a avaliar será a vista no curso anterior.

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

Tal e como se recolle na "Resolución do 30 de xullo de 2012" e, conforme se determina no artigo 2 da "Orde do 30 de xullo de 2007", o número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total, con independencia de que estas faltas sexan ou non xustificadas. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 25 sesións (10 % de 213 horas = 21 horas = 25 sesións de 50').

Aínda que un alumno ou alumna perda o dereito á avaliación continua, poderá continuar vindo a clase e realizando as actividades ordinarias previstas, pero non poderá esixir que se lle avalíen. Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, e a que se lle consigne a cualificación obtida nela na avaliación final de módulos.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos esixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba estará constituída por 2 partes, unha escrita e outra práctica co ordenador, e poderá realizarse en varios días. O peso de cada parte na cualificación final será de 30 % para a parte escrita e 70 % para a parte práctica, sendo necesario obter unha cualificación mínima de 4 sobre 10 en cada unha delas.

Para o alumnado de 2º curso que ten módulos pendentes de 1º, non será de aplicación a perda do dereito á avaliación continua nos módulos de 1º, tal e como se indica no artigo 19 da "Orde do 30 de xullo de 2007".

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

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Nos seguimentos periódicos da programación e ao final de curso analizaremos o contido da programación didáctica e a súa adecuación ao proceso de aprendizaxe. Para iso estudaremos os seguintes puntos:

- Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación á realidade do alumnado.
- Grao de desenvolvemento das competencias básicas na avaliación das materias.
- Grao de aprendizaxe do alumnado con relación ao previsto.
- Coherencia entre a metodoloxía empregada e os obxectivos previstos.
- Grao de aplicación ás medidas de atención a diversidade
- Outros factores non previstos ao comezo do curso.

A avaliación da propia práctica docente é difícil de facer debido a que o grupo de alumnos deste ciclo é normalmente heteroxéneo en canto a idade, intereses, esforzo e capacidade de aprendizaxe. Pode servir como método de avaliación do docente unha rúbrica que os alumnos cubrirán ó final de curso de xeito anónimo sobre cuestións relacionadas co desenvolvemento do módulo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso.

Para detectar esas diferentes capacidades farase unha vez iniciado o curso unha avaliación inicial do alumnado.

Para realizar a avaliación inicial teranse en conta os informes da avaliación de cursos anteriores, a intervención dos alumnos e alumnas en debates ou intercambios orais, mais as repostas dos mesmos a cuestionarios escritos con preguntas curtas ou de tipo test.

Esa avaliación farase antes de que remate o mes de Outubro para poder tomar as medidas necesarias a aplicar no curso, e consiste na realización a principio de curso dun test con preguntas xerais dos contidos que se van a tratar no módulo. O resultado dese test confirmará os supostos de heteroxeneidade de grupo en canto a idades, coñecementos e actitude.

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

O alumnado que require unha atención educativa diferente á ordinaria denomínase, segundo a LOE, alumnado con necesidade específica de apoio educativo. No caso das ensinanzas de Formación Profesional estaremos atentos ao seguinte tipo de alumnado:

* Atención ao alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe.

- Para os alumnos e alumnas cunha aprendizaxe máis rápida, programaranse actividades de ampliación que impliquen razoamentos máis complexos.
- Para os alumnos e alumnas que presenten dificultades de aprendizaxe de carácter transitorio en determinados contidos, programaranse unhas actividades de apoio que lles axuden a superalas.
- Para os alumnos e alumnas que presenten dificultades xeneralizadas de aprendizaxe no módulo, estableceranse unhas medidas de reforzo educativo co fin de que poidan adquirir os resultados de aprendizaxe do módulo. Estas medidas consistirán nunha atención máis individualizada en determinados momentos do desenvolvemento da clase e na realización de actividades de recuperación cuxo seguimento farase principalmente a través da plataforma de teleformación MOODLE.

Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas no seu grupo elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta as diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses o dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención a la diversidade se adoptarán as seguintes:

- fomento do traballo práctico
- creación dun clima de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Si este clima se produce, o profesor dispón de mais tempo para identificarlos alumnos que precisan axuda e proporcionará a axuda máis conveniente en cada caso
- agrupamentos flexibles e ritmos distintos,
- metodoloxías diversas nas formas de enfocalas exposicións e las actividades,
- actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos,
- actividades de reforzo en grupos pequenos.

Como medidas individuais, para alumnos estranxeiros que desconozan a lingua e cultura españolas, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico.

Con alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grado de esixencia en aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, se proporán actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía. As medidas de ampliación poden ser investigación por parte do alumno de temas non tratados na aula ou profundización en temas xa tratados. Todas estas tarefas estarán supervisadas e orientadas polo profesor.

* Atención ao alumnado con necesidades educativas especiais.

Trátase de alumnos e alumnas que requiren, por un período da súa escolarización ou ao longo de toda ela, apoios e atencións educativas específicas derivadas de discapacidade ou de trastornos graves de conduta.

Tomando como referencia os artigos 12 a 15 da Orde do 23 de abril de 2007 que desenvolve os ciclos formativos de formación profesional, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para ditos alumnos e alumnas poderase levar a cabo unha flexibilización modular do ciclo formativo consistente en cursar o ciclo en réxime ordinario fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral. A solicitude de flexibilización será presentada pola dirección do Centro no 1º trimestre do curso perante o servizo provincial de inspección educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais ós que fai referencia o artigo 96 do Decreto 324/1996, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria, refírense a uns contidos de ensinanza esencialmente actitudinais que deben formar parte de toda actividade escolar:

educación ambiental, educación para a saúde, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos, educación para a convivencia, educación para o consumidor, educación vial e educación para a paz.

Ademais, a LOE establece como un dos principios da educación a transmisión e posta en práctica de valores que favorezan a liberdade persoal, a responsabilidade, a cidadanía democrática, a solidariedade, a tolerancia, a igualdade, o respecto e a xustiza, así como aqueles que axuden a superar calquera tipo de discriminación, e sinala que esta "educación en valores" deberá ter carácter transversal a todas as actividades escolares.

Por outra banda, na L.O. 5/2002 das Cualificacións e da Formación Profesional establécense unhas áreas prioritarias nas ofertas formativas, que serán aquelas relativas ás tecnoloxías da información e a comunicación, idiomas nos países da Unión Europea, traballo en equipo e prevención de riscos laborais, indicándose no artigo 10 do R.D. 1538/2006 (ordenación xeral da F.P.) que han de incorporarse de forma transversal nos módulos profesionais que compoñen os títulos de cada ciclo.

Os ciclos formativos son unha etapa postobligatoria cun obxectivo claro e concreto, a adquisición de competencias profesionais, polo tanto considéranse primordiais os seguintes temas transversais.

* Educación ambiental. Debe servir para adquirir experiencias e coñecementos que lle permitan ó alumno desenvolver condutas non lesivas para medio ambiente, que conclúan nunha toma de conciencia de responsabilidade cara o medio ambiente global e lle poidan desenvolver técnicas que lle permitan a relación con mesmo sen contribuír ó seu deterioro.

- Tratarase de realizar unha utilización racional dos recursos enerxéticos, sobre todo no taller de informática, e potenciar na medida do posible a utilización de formatos dixitais en detrimento do clásico formato papel.
- Uso racional do papel.
- Análise do custo do papel
- Tomar conciencia das repercusións do abuso da utilización do papel.

- Incitar a gardar o papel en desuso para posterior reciclaxe.

* Educación do consumidor. O coñecemento de certos mecanismos debe permitir ó alumno comprende-lo por qué de determinadas condutas relacionadas co consumo. Débelle permitir crear unha conciencia responsable ante o consumismo e a publicidade.

- Pretenderase que o alumno comprenda os criterios de decisión á hora de adquirir un produto relacionado coa informática, tanto compoñentes, equipos ou aplicacións, valorando non tanto a marca ou a aparencia, se non tanto máis as necesidades, especificacións técnicas, posibilidades e garantías.

- Analizar con espírito crítico as novidades informáticas.

* Educación para a igualdade de oportunidade de ambos sexos. Permitiralle ter conciencia adquirida no tocante a igualdade de oportunidade de ambos sexos permítelle ó alumno realizar unha valoración propia baseándose nas súas capacidades e aptitudes, sen perxuízo polo seu sexo. Da mesma forma favorecerá a integración no contorno laboral de cada as persoas do sexo contrario.

- Fomentarase en todo momento a integración de ambos sexos na aula, así como unha valoración totalmente obxectiva dos alumnos sen ter en conta o seu sexo. Da mesma forma corríxase por parte do profesor todo comentario ou conduta que presente o incite á discriminación de carácter sexual.

- Fomentar nos empresarios este valor

* Educación para a paz. Deberalle permitir ó alumno abordar nas mellores condicións unha solución dialogada de conflitos, ben no ámbito escolar ou fora del. Do mesmo xeito debe contribuír a crear un clima de afectividade que lle permita te-la experiencia satisfactoria da cooperación e da convivencia.

Evitarase en todo momento a solución de conflitos por vías hostís, tanto entre alumnos como en situacións conflitivas entre alumno e profesor, demostrando que a solución pasa por un procedemento pacífico cun resultado favorable para ambas partes.

- Fomentar un clima de cooperación e axuda na aula.

* Educación para a saúde. Debe servir para desenvolver hábitos de hixiene. Para adquirir un coñecemento progresivo, no soamente das principais anomalías e enfermidades, se non do modo de prevelas ou curalas. A educación para a saúde é un tema de vital importancia para os alumnos dun ciclo formativo, que en breve se incorporarán ó mercado laboral. Por iso debe permitir que os alumnos comprendan a importancia de adoptar medidas de hixiene e de prevención de riscos, así como as súas consecuencias positivas na calidade de vida.

- Insistirase en todo momento na importancia da hixiene persoal na asistencia a clase, tanto como beneficio propio como non prexuízo para os demais. Da mesma forma farase fincapé na non introdución e consumo de alimentos nas aulas ou talleres.

- No ámbito de prevención de riscos laborais, darase importancia á ergonomía no traballo, que redundará na adquisición de hábitos que se reflectirán posteriormente na súa vida laboral.

- Habituarase a sentar cunha boa postura ante o ordenador.

- Utilizar filtros de pantalla antiestáticos e antirradiacións.

* Educación para Europa. Debe servir para adquirir unha cultura de referencia europea en xeografía, historia, linguas, institucións, etc. Desenvólvela conciencia de identidade europea.



- Coñecer as leis noutros países europeos sobre a explotación de vulnerabilidades dos sistemas.

* Educación moral e cívica.

- Valoración negativa da propagación voluntaria de virus informáticos.

- Respeto á confidencialidade dos datos informáticos.

- Non fomentar o pirateo de software informático.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

9.2.1 Actividades complementarias

Estas actividades serven de complemento á formación dos alumnos e alumnas en relación co módulo profesional, potencian a súa educación en valores, e constitúen unha forma educativa de ocupar o seu tempo de ocio.

Promoverase entre os alumnos a asistencia a eventos (feiras/conferencias...) relacionadas co módulo

A oferta desas feiras/eventos pode ser variable ó longo do ano e moitas veces non se coñece con antelación. Durante o curso estudaranse as ofertas e decíranse no Departamento as saídas que se consideren oportunas.

Tamén se promoverá que os alumnos visiten e usen Bibliotecas nas que haxa Bibliografía técnica necesaria para a realización das prácticas

- Biblioteca do instituto

- Bibliotecas públicas de Coruña / Carballo

- Biblioteca da Facultade de Informática da Universidade da Coruña

9.2.2 Actividades extraescolares

Promoverase entre o alumnado a participación en actividades promovidas polo centro educativo: grupos de teatro, excursións, asistencia a eventos culturais, uso da biblioteca, eventos deportivos,...

A oferta de actividades extraescolares do centro é variable cada curso académico e non está suxeita a programacións previas, se non que se irán programando durante o curso segundo a oferta dispoñible.

10. Outros apartados

10.1) CONTINUACIÓN DA MATERIA EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA.

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentarase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

10.2) CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN (ENSINANZA SEMIPRESENCIAL/DISTANCIA)

A entrega das tarefas será obrigatoria para a superación do módulo. Ademais diso, o alumnado terá que facer unha ou máis probas para superar a materia.

A nota será calculada segundo as seguintes porcentaxes:

25% tarefas

35% probas finais

40% preguntas por videoconferencia (exame oral)

Esas porcentaxes serán aplicables no caso da entrega das tarefas. Si non se entregan as tarefas considerarase o módulo suspenso.

10.3) RECUPERACIÓN DAS PARTES NON SUPERADAS (SEMIPRESENCIAL/DISTANCIA)

Aqueles alumnos que teñan pendente o módulo logo de realizada a terceira avaliación parcial, terán un período de recuperación antes da avaliación final de módulos. Durante este período farase un repaso das partes pendentes e o alumno terá que realizar unha serie de actividades a través da plataforma virtual Moodle.

A data límite de entrega desas actividades será o venres 4 de xuño. Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedementais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados. Esa proba ou probas faranse online e a súa entrega será a través da plataforma virtual Moodle. Ademais desa proba farase unha conexión por



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

videoconferencia na que o alumnado fará unha exposición do traballo feito nesas probas e contestará ás preguntas formuladas polo profesor.

A entrega das tarefas de repaso é condición necesaria para poder presentarse á proba. En caso de non ter presentadas as tarefas considerarase que o módulo non foi superado.

É preciso aprobar a proba online para superar o módulo, incluíndo esta proba online tanto os exames feitos a través da plataforma Moodle coma as respostas da sesión de videoconferencia.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0370	Planificación e administración de redes	2023/2024	8	213	255

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DIEGO TERRÓN DEL VALLE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de conectar computadores, dispositivos e electrónica de rede nunha rede de área local.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

- Deseño da estrutura dunha rede local, con identificación dos elementos que deban integrala.
- Conexión e configuración dos elementos da rede local.
- Monitorización da rede local.
- Resolución de incidencias físicas e lóxicas da rede local.
- Creación de redes virtuais.
- Conexión da rede local a unha rede de área extensa.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Deseño de redes de área local con cables, sen eles e mixtas.
- Instalación e configuración da electrónica de rede, computadores e dispositivos en redes locais con cables, sen eles e mixtas.
- A resolución de incidencias en redes locais con cables, sen eles e mixtas.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Elección adecuada dos elementos da rede local.
- Interpretación da documentación técnica dos elementos da rede local.
- Instalación e configuración dos elementos da rede local.
- Elaboración e interpretación da documentación relativa á organización da rede local.
- Resolución de problemas xurdidos na explotación da rede local.

Para facilitar a transición dos alumnos do entorno académico ao de traballo o centro integraouse nun acordo de cooperación auspiciado pola Xunta de Galicia coa empresa Cisco para aproveitar os seus contidos formativos mediante a plataforma Cisco Networking Academy (Net Acad) que se entende non soamente facilitará o proceso de aprendizaxe do alumno senón que ademáis permitiralle contar con un diploma de formación nas tecnoloxías de dita plataforma, facilitando ao alumnado a posibilidade de obter unha certificación profesional altamente recoñecido. Os contidos de Net Acad empregaranse tanto na ensinanza como na avaliación do alumnado sempre como un valor engadido e nunca como substituto da formación explicitada no currículo.

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 aos sistemas de comunicación. Protocolos de comunicación.	Caracterización dos sistemas de comunicación e o seu uso.	30	10

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
2	Nível físico e de enlace.	Descrición dos principais protocolos de comunicación e as súas capas.	18	10
3	O nivel de rede.	Caracterización do direccionamento IPv4 e IPv6 e a división en redes.	30	15
4	Transporte e aplicación. A rede local.	Caracterización dos niveis de transporte e aplicación e integración de redes locais.	20	5
5	Redes conmutadas.	Caracterización das redes conmutadas e división en VLAN.	34	15
6	Enrutamento estático.	Caracterización dos conceptos de enrutamento e configuración de rutas estáticas.	30	15
7	Enrutamento dinámico.	Configuración de protocolos de enrutamento dinámicos.	26	5
8	Protocolos auxiliares de enrutamento.	Configuración de ACLs e os protocolos DHCP e NAT.	32	10
9	Monitorización de redes.	Caracterización dos protocolos de monitorización de redes.	15	5
10	As redes sen fíos.	Bases de funcionamento e xestión de redes locais sen fíos.	20	10

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución aos sistemas de comunicación. Protocolos de comunicación.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a estrutura das redes de datos, e identifica os seus elementos e os seus principios de funcionamento.	NO
RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.	NO
RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.	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 os factores que impulsan a continua expansión e evolución das redes de datos.
CA1.2 Descríbense as arquitecturas de rede e os seus niveis.
CA1.3 Descríbiuse o funcionamento das pilas de protocolos nas arquitecturas de rede.
CA1.4 Recoñécéronse os tipos de rede e as súas topoloxías.
CA1.5 Presentáronse e describíronse os elementos funcionais, físicos e lóxicos das redes de datos.
CA1.7 Descríbiuse o concepto de protocolo de comunicación.
CA1.8 Diferenciáronse os dispositivos de interconexión de redes atendendo ao nivel funcional en que se encadren.
0CA1.10 Empregáronse os sistemas de numeración binario e hexadecimal
CA4.5 Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador.
CA7.3 Descríbense as características das tecnoloxías de redes públicas máis empregadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Terminoloxía: redes LAN, MAN e WAN. Topoloxías, arquitecturas e protocolos.
Sistemas de numeración decimal, binario e hexadecimal: conversión entre sistemas.
Arquitectura de redes.
Encapsulamento da información.
Modelo OSI.
Modelo TCP/IP.

Contidos
Modelo OSI e Ethernet. Comandos para configuración e administración do encamiñador. Redes públicas máis empregadas.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Nível físico e de enlace.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a estrutura das redes de datos, e identifica os seus elementos e os seus principios de funcionamento.	NO
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Diferenciáronse os medios de transmisión utilizados nas redes.
CA2.1 Identifícaronse os estándares para redes con cables e sen fíos.
CA2.1.1 Identifícaronse os estándares principais para a fabricación de cables
CA2.1.2 Identifícaronse os elementos dunha instalación de cableado estruturado
CA2.2 Montáronse cables directos, cruzados e de consola.
CA2.3 Utilizáronse comprobadores para verificar a conectividade de diversos tipos de cables.
CA2.7 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico e lóxico dunha rede.

Criterios de avaliación
CA2.8 Montáronse redes de área local con cables e sen fíos.
0CA2.10 Recoñeceronse os fundamentos do nivel de enlace
CA2.11 Recoñeceronse os fundamentos de funcionamento das redes Ethernet
CA2.12 Identificáronse os factores físicos que afectan á transmisión
CA2.13 Identificáronse os fundamentos do protocolo IP
CA2.13.2 Describiuse o protocolo de rede auxiliar ARP

4.2.e) Contidos

Contidos
Tipos de cableamento de rede.
Medios físicos.
0Dominios de colisión e de broadcast.
Protocolos ARP e RARP.
Adaptadores con fíos e sen fíos: instalación e configuración.
Tecnoloxías Ethernet.
Largura de banda e taxa de transferencia.
Cables metálicos (coaxial, STP, FTP e UTP).
Armarios.
Canles para cableamento.
Factores físicos que afectan a transmisión.
Conexión sen fíos. Espectros de onda de microondas e radio. Topoloxías.

Contidos
Direccionamento físico.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	O nivel de rede.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.	NO
RA6 - Realiza tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede.
CA2.5 Configuráronse adaptadores de rede baixo distintos sistemas operativos.
CA2.6 Integráronse dispositivos en redes, comprobándose a súa conectividade sobre distintas configuracións.
CA2.13 Identificáronse os fundamentos do protocolo IP
CA2.13.1 Describiuse o protocolo IP
CA2.13.3 Describiuse o protocolo de rede auxiliar DHCP
CA6.4 Valorouse a necesidade de utilizar máscaras de lonxitude variable en IPv4.

Criterios de avaliación
CA6.5 Dividiuse unha rede principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.
CA6.6 Realizáronse agrupacións de redes con CIDR.

4.3.e) Contidos

Contidos
0Dominios de colisión e de broadcast. Direccionamento IP. Direccionamento dinámico (DHCP). Subdivisión de redes e uso de máscaras de lonxitude variable (VLSM).

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transporte e aplicación. A rede local.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a estrutura das redes de datos, e identifica os seus elementos e os seus principios de funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Recoñecéronse os tipos de rede e as súas topoloxías.
CA1.9 Recoñecéronse os fundamentos de funcionamento dos niveis de transporte e aplicación

Criterios de avaliación

CA1.11 Recoñeceronse os fundamentos para manter a seguridade nos dispositivos de rede

4.4.e) Contidos
Contidos

Terminoloxía: redes LAN, MAN e WAN. Topoloxías, arquitecturas e protocolos.

00s niveis de transporte e aplicación

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Redes conmutadas.	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Administra conmutadores establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.	SI
RA5 - Configura redes locais virtuais e identifica o seu campo de aplicación.	NO

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

CA3.1 Interpretouse a documentación técnica de distintos conmutadores nos idiomas máis empregados pola industria.

CA3.2 Conectáronse conmutadores entre si e coas estacións de traballo.

CA3.3 Interpretouse a información que achegan os indicadores LED do conmutador.

Criterios de avaliación
CA3.4 Utilizáronse diversos métodos para acceder ao modo de configuración do conmutador.
CA3.5 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do conmutador.
CA3.6 Administrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador.
CA3.7 Configurouse a seguridade do porto.
CA3.8 Actualizouse o sistema operativo do conmutador.
CA3.9 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do conmutador.
CA3.10 Verificouse o funcionamento do STP (spanning tree protocol) nun conmutador.
CA3.11 Modificáronse os parámetros que determinan o proceso de selección da ponte raíz.
CA3.12 Identificáronse as vantaxes do uso de conmutadores en redes Ethernet
CA5.1 Descríbironse as vantaxes do uso de redes locais virtuais (VLAN).
CA5.2 Implementáronse VLAN.
CA5.3 Realizouse o diagnóstico de incidencias en VLAN.
CA5.4 Configuráronse ligazóns troncais.
CA5.6 Descríbironse as vantaxes do uso de protocolos de administración centralizada de VLAN.
CA5.7 Configuráronse os conmutadores para traballar consonte os protocolos de administración centralizada.
CA5.8 Descríbiuse o protocolo 802.1Q

4.5.e) Contidos

Contidos
Manexo da documentación técnica de conmutadores. Segmentación da rede: vantaxes. Conmutadores e dominios de colisión e broadcast. Conexión ao conmutador para a súa configuración. Configuración do conmutador. Configuración estática e dinámica da táboa de enderezos MAC. Actualización do conmutador. Ferramentas de administración do conmutador gráficas e de texto. Protocolos específicos. Deseño de redes locais virtuais. Implantación e configuración de redes virtuais. Administración centralizada de redes virtuais. Definición de ligazóns troncais nos conmutadores e nos encamiñadores: protocolo IEEE802.1Q.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Enrutamento estático.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.	NO
RA5 - Configura redes locais virtuais e identifica o seu campo de aplicación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Interpretouse a documentación técnica de distintos encamiñadores nos idiomas máis empregados pola industria.
CA4.2 Interpretouse a información que proporcionan os indicadores LED do encamiñador.
CA4.3 Utilizáronse distintos métodos para acceder ao modo de configuración do encamiñador.
CA4.4 Identificáronse as etapas da secuencia de arranque do encamiñador.
CA4.5 Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador.
CA4.6 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do encamiñador e xestionáronse mediante os comandos correspondentes.
CA4.7 Configuráronse rutas estáticas.
CA4.8 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do encamiñador que permitan facer o seguimento de posibles incidencias.
CA5.5 Utilizouse un encamiñador para interconectar diversas VLAN.

4.6.e) Contidos

Contidos
Manexo da documentación técnica de encamiñadores.
Compoñentes do encamiñador.
Configuración de encamiñadores.
Xeitos de conexión ao encamiñador para a súa configuración.
Comandos para configuración e administración do encamiñador.
Configuración do encamiñamento estático.
Interconexión de redes virtuais.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Enrutamento dinámico.	26

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Realiza tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse as diferenzas entre distintos protocolos de encamiñamento interior.
CA6.2 Configuráronse protocolos de encamiñamento interior.
CA6.3 Configuráronse redes con protocolos de encamiñamento interior.
CA6.7 Realizouse o diagnóstico de fallos nunha rede que utiliza protocolos dinámicos de encamiñamento.
CA6.8 Configuráronse redes con protocolo de encamiñamento exterior

4.7.e) Contidos

Contidos
Protocolos encamiñables e protocolos de encamiñamento (interior e exterior).
Encamiñamento sen clase.
Protocolo RIPv2 en comparación con RIPv1.
Configuración e administración de RIPv1 e de RIPv2.
Configuración e administración de OSPF.

Contidos
Configuración e administración de BGP

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Protocolos auxiliares de enrutamento.	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.	NO
RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.	NO
RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.13 Identifícanse os fundamentos do protocolo IP
CA2.13.3 Describiuse o protocolo de rede auxiliar DHCP
CA4.9 Configúrase o encamiñador como servidor de enderezos IP dinámicos.
CA4.10 Descríbense as capacidades de filtraxe de tráfico do encamiñador.
CA4.11 Utilízanse comandos para xestionar listas de control de acceso.
CA7.1 Descríbense as vantaxes e os inconvenientes do uso da tradución de enderezos de rede (NAT).
CA7.2 Utilízase NAT para realizar a tradución estática e dinámica de enderezos de rede.

Criterios de avaliación

CA7.2.1 Utilizouse NAT nun PC para realizar a tradución dinámica de enderezos de rede

CA7.2.2 Utilizouse NAT en routers para realizar a tradución estática e dinámica de enderezos de rede

4.8.e) Contidos
Contidos

Direccionamento dinámico (DHCP).

Definición e localización de listas de control de acceso (ACL).

Direccionamento interno e externo.

NAT orixe e NAT destino.

NAT estático, dinámico, de sobrecarga (PAT) e inverso.

Configuración de NAT.

Configuración de NAT en PCs

Configuración de NAT en routers

Diagnóstico de incidencias de NAT.

Configuración de PAT.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Monitorización de redes.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.9 Monitorizouse a rede mediante aplicacións baseadas no protocolo SNMP.

4.9.e) Contidos

Contidos
Monitorización de redes. Protocolo SNMP.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	As redes sen fíos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.	NO
RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.8 Montáronse redes de área local con cables e sen fíos.
CA2.14 Descríronse os fundamentos das redes locais sen fíos
CA7.4 Descríronse as características da tecnoloxías de redes sen fíos de área extensa.

Crterios de avaliación

CA7.5 Descríbonse as características das tecnoloxías de comunicación para dispositivos móbiles.

4.10.e) Contidos
Contidos

Modelos de redes sen fíos.

Adaptadores con fíos e sen fíos: instalación e configuración.

Tecnoloxías de redes sen fíos.

Asociación e autenticación na WLAN.

Redes sen fíos de área extensa.

Tecnoloxías de comunicación para dispositivos móbiles.

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

Un dos criterios a ter en conta para acadar unha avaliación positiva é o do seguimento diario do traballo realizado na aula, polo que a asistencia a clase considérase imprescindible. A tal fin, e seguindo a lexislación vixente, non se poderá faltar a mais de 26 sesións de xeito non xustificadas durante o curso neste modulo. Os alumnos que superen este número de faltas non xustificadas perderán o dereito á avaliación continua.

Terase en conta para a avaliación do alumnado os seguintes puntos:

- Participación efectiva en clase realizando os traballos programados para cada unidade polo profesor ou profesora.
- Resolución dos supostos prácticos que permitan desenvolver os contidos deseñados en cada unha das unidades didácticas.
- A comprensión dos elementos conceptuais básicos tratados nas diferentes unidades didácticas.

Os criterios anteriores son un referente básico para a obtención dunha cualificación positiva do alumno, xa que o comportamento do alumno na aula e o grao de participación poderán modificar a nota final do alumno/a. Realizaranse probas escritas ou mediante a contestación de cuestionarios online de xeito periódico (asimiladas a probas escritas dende o punto de vista dos criterios de avaliación) para comprobar o grao de aprendizaxe dos distintos contidos.

Os alumnos que non acaden cualificación positiva considerando os aspectos anteriores poderán ser sometidos a probas de recuperación, ben escritas ou no ordenador dependendo da natureza da proba e das

disponibilidades. Para que un alumno aprobe o módulo deberá ter unha nota mínima de 5.

Os contidos mínimos esixibles para acadar unha cualificación de aprobado serán:

- Coñecer a estrutura das redes de datos, coñecendo a súa arquitectura e os protocolos máis empregados.
- Capacidade para integrar unha rede, tanto de cable como sen fíos montando os equipos físicos, e comprobando o funcionamento dos mesmos.
- Coñecer os sistemas de direccionamento de cada nivel das arquitecturas de rede máis empregadas.
- Administrar conmutadores e enrutadores para integrar distintas partes da rede.
- Planificar e xestionar redes de área local virtuais (VLAN).
- Conectar redes privadas a redes públicas.
- Ser capaz de avaliar e planificar as distintas opcións que se presentan á hora de crear unha rede, así como para conectar distintas redes.

En función dos distintos contidos do módulo, teranse en conta os seguintes criterios de cualificación:

Contidos teóricos:

- Probas escritas, valorando a claridade e corrección das respostas.
- Cuestionarios online, onde se poderá empregar respostas tipo test. A puntuación de cada test farase saber de xeito claro ao alumnado antes do exame. Poderase consultar documentación online ou sobre soporte físico para resolver este tipo de cuestionarios.
- Traballos de investigación e ampliación: valorando que o material sexa completo e tamén as conclusións obtidas polo alumnado. Estes traballos poden incluír a presentación ante o aula, sendo a claridade da exposición un dos criterios avaliados.

Contidos procedimentais:

- Actividades prácticas co material da clase: valorando a soltura e eficacia no seu manexo.
- Actividades de instalación e configuración de software.
- Exames prácticos sobre ordenador.

Contidos actitudinais:

- Asistencia e puntualidade.
- Iniciativa na resolución dos problemas e á hora de ampliar os contidos por conta propia.
- Atención, comunicación e corrección na clase.

De forma xeral os contidos teóricos conformarán o 30% da nota final, mentres que a resolución dos supostos prácticos conformará o 70%. Para acadar unha cualificación positiva a nota correspondente tanto aos contidos teóricos como aos contidos procedimentais deberá superar o 40% do correspondente ao apartado. A nota da avaliación que aparecerá no boletín de notas redondearase ao enteiro máis próximo, de xeito que as notas entre 4,5 e 5,49 redondearanse a 5.

No primeiro parcial a carga teórica é moi superior ao sentar as bases teóricas para desenvolver a materia, polo que os contidos teóricos terán un valor do 80% da nota de esa avaliación, quedando un 20% para os contidos procedimentais, non sendo esixible o mínimo do 40% do apartado.

A nota da segunda avaliación calcularase con un 30% da nota correspondente aos contidos teóricos e un 70% da nota correspondente aos contidos procedimentais, requirindo sempre un mínimo de 4 para chegar ao aprobado. Se un alumno non chega ao 4 en un deses apartados a nota de avaliación non poderá ser maior que 4.

A nota da terceira avaliación calcularase sumando un 30% da parte teórica e un 70% da procedimental, non podendo superar o 4 se a parte teórica ou algunha das partes procedimentais non acadan a nota mínima de 4.

Na parte teórica a nota se calculará como unha media das notas obtidas na parte teórica das 3 avaliacións. Os alumnos que non acaden a media de 4 ou que chegando a esta nota requiran unha mellora para aprobar unha vez temos en conta os contidos procedimentais disporán dun exame de recuperación antes da 3ª avaliación, conservando a mellor nota entre a media calculada anteriormente e a nota da recuperación, requirindo un 4 para chegar á nota de aprobado.

Na parte procedimental a nota se calcula como a media das notas obtidas na parte procedimental da 2ª e 3ª avaliación, sempre que se chegue á nota de 4 en ambas avaliacións. En caso de non chegar ao 4 en algunha delas nota da avaliación non poderá superar o 4. Haberá un exame de recuperación onde o alumno poderá recuperar unha das dúas avaliacións, de xeito que conservará a nota máis alta para esa avaliación entre a media anterior e o resultado do exame.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos que non acaden cualificación positiva ó remate das actividades programadas para o módulo, deberán recuperalo a través de:

- Realización de traballos relativos á materia pendente, conforme ao realizado no curso polos alumnos de avaliación continua segundo a programación especificada anteriormente.
- Realización de cuestionarios online que avalíen a comprensión dos distintos elementos do currículo.
- Exame final coincidente coa proba de avaliación extraordinaria. Nese examen estarán obrigados a examinarse unicamente daquelas partes nas que non superasen a nota de 4 no seu momento, podendo elixir se presentarse ou non ao resto de partes. A nota final nestes casos calcularase co mesmo método da terceira avaliación, tendo en conta a nota da recuperación en cada unha das partes se é máis alta que a nota obtida durante o curso.

Os alumnos que perdan o dereito á avaliación continua realizarán este exame final debendo completar as 3 partes: parte teórica, parte procedimental da 2ª avaliación e parte procedimental da 3ª avaliación. A nota do exame será un 30% da parte teórica, un 35% da parte procedimental da 2ª avaliación e un 35% da parte procedimental da 3ª avaliación, requirindo un mínimo de 4 en cada unha destas partes. Se non chega ao 4 nas 3 partes, a nota final do exame non poderá superar o 4.

En calquera caso a superación do exame final extraordinario suporá a cualificación positiva do módulo, non podendo a nota final ser inferior á nota acadada no mesmo. Os traballos realizados con anterioridade relativos á materia pendente poderán supor ata un 25% da nota, sempre tendo en conta que non suporán un descenso na calificación final.

No caso dos alumnos que estean cursando o segundo curso e teñan o módulo pendente, elaborárase un calendario no que se indicarán os períodos, probas e actividades de recuperación, empregando o aula virtual do centro para a entrega e corrección de traballos que permitirán realizar o seguimento por parte do profesor. Tamén se indicarán os resultados de aprendizaxe non acadados polo alumno.

Usaranse os mesmos instrumentos de avaliación e criterios de cualificación que durante o desenvolvemento das avaliacións ordinarias. A materia a avaliar será a vista no curso anterior.

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

Os alumnos e alumnas que perdan o dereito á avaliación continua, perden tamén o dereito de asistir ás clases e non serán avaliados ata a avaliación final extraordinaria do módulo no mes de Xuño. Esta avaliación consistirá en probas teóricas e prácticas, en papel ou co ordenador, que abarquen todo os contidos do módulo e poderase esixir ao alumno ou alumna a entrega e defensa oral dun traballo práctico. Realizaranse probas teórico prácticas que inclúan, polo menos, todos os contidos mínimos esixibles. O exame final terá 3 partes: parte teórica, parte procedimental da 2ª avaliación e parte procedimental da 3ª avaliación. A nota do exame será un 30% da parte teórica, un 35% da parte procedimental da 2ª avaliación e un 35% da parte procedimental da 3ª avaliación, requirindo un mínimo de 4 en cada unha destas partes. Se non chega ao 4 nas 3 partes, a nota final do exame non poderá superar o 4. En calquera caso a superación do exame final extraordinario suporá a cualificación positiva do módulo, non podendo a nota final ser inferior á nota acadada no mesmo. As causas polas que un alumno pode perder o dereito á avaliación continua son:

- Acumular un número de faltas de asistencia que supere o 10% do número total de sesións de que consta o módulo.
- Acumular mais de 25 faltas nun período de 30 días, entre tódolos módulos do curso, e sen xustificar por causa grave.
- Ser descuberto copiando dun compañeiro ou deixándose copiar por outro, durante algunha proba de avaliación do módulo.
- Cometer algunha falta de comportamento grave como pode ser calquera tipo de sabotaxe.

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

Ao longo do curso o profesor ou profesora levará un seguimento de cada unha das actividades incluídas na programación, tendo en conta tanto a duración da mesma en relación co previsto como a capacidade dos alumnos para comprender os conceptos teóricos e desenvolver os aspectos prácticos de cada actividade. En caso de detectar unha desviación apreciable en horas ou un déficit de comprensión xeneralizado por parte do alumnado, o profesor modificará de xeito adecuado a programación do seguinte xeito:

- Eliminando ou simplificando actividades que se consideren menos fundamentais.
- Ampliando o número ou profundidade de actividades sobre un tema no que se aprecie necesario realizar un reforzo.
- Creando novas actividades que cubran aspectos non considerados nun principio.

O profesor ou profesora entregará ao final de cada avaliación un cuestionario para que de xeito anónimo os alumnos poidan dar a súa opinión sobre o estudado.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O instrumento para levar a cabo a avaliación inicial consistirá nun formulario que o alumnado deberá cubrir nas primeiras semanas do curso. Neste formulario o alumnado deberá detallar:

- Datos persoais.

- Estudos e formación anterior á súa matriculación no ciclo.
- Coñecementos relacionados cos temarios dos módulos do Ciclo Superior ASIR.
- Material e recursos informáticos dispoñibles no fogar: ordenador, Internet, etc.
- Calquera outro dato que poida ser de interese.

De acordo co resto de profesores do curso, poderáse realizar parte da enquisa de xeito común para todos os módulos.

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

Ao longo do curso está prevista a realización de prácticas de aprendizaxe, así como exames que avaliarán o progreso dos alumnos. Cando se detecte a un alumno ou grupo de alumnos que non están a acadar os obxectivos proporáse unha ou varias das seguintes actividades:

- Follas de exercicios para realizar na casa, sendo corrixiadas polo profesor ou profesora.
- Cuestionarios online que promovan a búsqueda e integración de información por parte do alumno de xeito autónomo.
- Actividades prácticas susceptibles de seren realizadas co material do que dispón o alumno no seu domicilio.
- Realización de actividades de reforzo de xeito paralelo á realización de prácticas máis avanzadas por parte do alumnado que estea acadando os obxectivos.
- Traballos de investigación sobre diferentes temas relacionados co temario.

O profesor do módulo estará dispoñible a través do correo electrónico e o aula virtual para resolver dúbidas e reforzar as actividades de recuperación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En primeiro lugar, en cada actividade inclúense precaucións e recomendacións para tomar as medidas de seguridade e hixiene que sexan necesarias. O manexo do ordenador entraña riscos, principalmente para a vista e para o lombo, sen esquecer os riscos psicolóxicos derivados do seu abuso. Ademais ao alumno váiselle valorar a organización do seu posto de traballo e das actividades que realiza.

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 ea súa práctica. Neste sentido fomentarase tamén o uso de tradutores automáticos para acceder a certos contidos escritos noutras linguas.

Dada a escasa vida útil dos equipos informáticos, valorarase os esforzos dalgunhas empresas por fabricar os seus equipos con materiais reciclables e a recollida por parte dos alumnos do material antigo para a súa reutilización.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

No marco do departamento e do propio centro educativo poderanse realizar algunhas das seguintes actividades complementarias ou extraescolares:

- Asistencia a charlas, talleres ou seminarios, no propio centro educativo ou noutras localizacións.
- Visita a empresas do sector ou aos departamentos de informática de empresas doutros sectores.

10. Outros apartados

10.1) Continuación da materia en caso de ensinanza a distancia

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentarase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

10.2) Criterios de avaliación e cualificación na ensinanza a distancia

A entrega das tarefas será obrigatoria para a superación do módulo. Ademais diso, o alumnado terá que facer unha ou máis probas para superar a materia.

A nota será calculada segundo as seguintes porcentaxes:

25% tarefas

35% probas finais

40% preguntas por videoconferencia (exame oral)

Esas porcentaxes serán aplicables no caso da entrega das tarefas. Si non se entregan as tarefas considerarase o módulo suspenso na avaliación ordinaria e pendente do exame extraordinario. En cada unha das partes se deberá acadar unha nota mínima do 30% do total desa parte.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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	2023/2024	4	107	128

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	EVA NAVEIRA DOMÍNGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Marco legal de referencia: Currículo do ciclo.

A lexislación vixente obriga a tomar como principal marco de referencia a L.O.E. (L.O. 2/2006, do 3 de maio, de Educación), que no seu artigo 39 sinala: "Os ciclos formativos serán de grao medio e grao superior e estarán referidos ó Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais".

Para entender o anterior temos que remitirnos á L.O. 5/2002 do 19 de xuño, das Cualificacións e da Formación Profesional e a todo o seu desenvolvemento normativo. De conformidade con ditas leis e co R.D. 1538/2006, do 15 de decembro, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, publicouse o R.D. 1629/2009, de 30 de outubro, correspondente ao título de "Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red", no cal defínense os aspectos básicos do currículo que garanten unha formación común a tódolos alumnos e a validez do correspondente título.

En canto ao currículo, este debe ser establecido por cada Administración Educativa no ámbito das súas competencias, incluíndo en todo caso as ensinanzas mínimas. No caso particular da Comunidade Autónoma de Galicia, a publicación do currículo adapta a titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do seu sector produtivo:

"DECRETO 177/2010, do 1 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en administración de sistemas informáticos en rede." (DOG 26/10/2010)

1.2. A programación didáctica.

Podemos considerar a programación didáctica como o documento específico para cada un dos módulos, a través do cal se desenvolve o currículo establecido pola Administración educativa, concretándoo e adaptándoo ao contorno socioeconómico do Centro e ás características do alumnado.

A programación didáctica permite elaborar un plan que prevea a posta en práctica do proceso de ensinanza-aprendizaxe, sistematizando a acción didáctica e evitando no posible a improvisación e as perdas de tempo. En todo caso, a súa elaboración deberá incluír os aspectos indicados nos artigos 95º, 96º e 97º do Decreto 324/1996, do 26 de xullo, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria.

1.3. O módulo profesional "Fundamentos de Hardware".

Trátase dun módulo de 107 horas encadrado no primeiro curso do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en "Administración de Sistemas Informáticos en Red". Este número de horas impartirase a razón de 4 sesións semanais de 50 minutos cada unha, tal e como se indica na resolución do 4 de agosto de 2016, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento dos ciclos formativos de formación profesional do sistema educativo no curso 2016/17.

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

2. ANÁLISE DO CONTEXTO.



Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as cales atópase a presente. No caso que nos ocupa, faremos un suposto dunha situación imaxinaria de partida inspirada no "IES Isidro Parga Pondal" de Carballo (A CORUÑA).

2.1. Características do contorno.

O Centro está situado nunha poboación de máis de 30000 habitantes, con diversas empresas minoristas do sector informático e franquicias nun radio non superior a 40 quilómetros. Tamén é salientable a presenza en Carballo dunha empresa dedicada ao deseño de páxinas web como é Abertal Networks S.L. No mesmo pobo tamén existe outros institutos de titularidade pública, un privado e varios centros de primaria, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, dúas piscinas, áreas recreativas e un paseo fluvial.

2.2. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día máis de 500 alumnos e alumnas. A oferta inclúe a catro grupos de alumnos en cada nivel da ESO, varios grupos en cada nivel do Bacharelato e dous do ciclo formativo de grao superior da familia profesional de "Informática e comunicacións". O centro tamén oferta a ensinanza de adultos en horario de tarde.

O departamento de Informática por cinco profesores, catro profesores da especialidade de Informática e un de Sistemas e Aplicacións Informáticas.

Os dous grupos do ciclo de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller compartida co propio Departamento de Informática. O Centro tamén dispón de biblioteca, ximnasio e unha cafetería.

2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Carballo e arredores. A metade de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da realización doutros Ciclos formativos e a outra metade a través de Bacharelato.

2.4. Saídas profesionais.

Este profesional exerce a súa actividade na área de informática de entidades que dispoñan de sistemas para a xestión de datos e infraestrutura de redes (intranet, internet e/ou extranet).

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Técnico/a en administración de sistemas.
- Responsable de informática.
- Técnico/a en servizos de internet.
- Técnico/a en servizos de mensaxaría electrónica.
- Persoal de apoio e soporte técnico.

- Técnico/a en teleasistencia.
- Técnico/a en administración de base de datos.
- Técnico/a de redes.
- Supervisor/ora de sistemas.

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	Configuración de equipos informáticos, componentes y periféricos: Arquitectura de computadores		60	47
2	Instalación de software de utilidade e propósito xeral para un sistema informático		28	22
3	Creación e recuperación de imaxes de respaldo do software base dun sistema		20	16
4	Implantación de hardware en CPDs		16	12
5	Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e de protección medioambiental		4	3

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Configuración de equipos informáticos, componentes y periféricos: Arquitectura de computadores	60

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.	SI

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 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.
CA1.3 Analizouse a arquitectura xeral dun equipamento e os mecanismos de conexión entre dispositivos.
CA1.4 Ensabláronse 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.
CA1.7 Executáronse utilidades de recoñecemento e diagnóstico.
CA1.8 Identifícaronse 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.
CA1.10 Clasificáronse os dispositivos periféricos e os seus mecanismos de comunicación.
CA1.11 Utilizáronse protocolos estándar de comunicación sen fíos entre dispositivos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Esquema e estrutura dun computador.
Utilidades de prestacións, recoñecemento e diagnóstico.
Técnicas de conexión e comunicación.
Elementos funcionais e subsistemas.

Contidos
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. 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. Webs de soporte técnico. Configuración e verificación de equipamentos. Software incrustado de configuración dun equipamento.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación de software de utilidade e propósito xeral para un sistema informático	28

4.2.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.	SI

4.2.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.
CA2.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.
CA2.3 Utilizáronse ferramentas para facer particións de disco.
CA2.4 Instaláronse sistemas operativos e verificouse a súa compatibilidade co hardware do sistema.

Criterios de avaliación
CA2.5 Instaláronse e avaliáronse utilidades para a xestión de ficheiros, recuperación de datos, mantemento e optimización 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.

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Licenzas de software.</p> <p>Requisitos das aplicacións.</p> <p>Comparación de aplicacións: avaliación e rendemento.</p> <p>Software de propósito xeral: Ofimática e documentación electrónica. Imaxe, deseño e multimedia. Programación. Clientes para servizos de internet. Software a medida.</p> <p>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).</p> <p>Particións de disco.</p> <p>Sistemas de ficheiros.</p> <p>Instalación e configuración de sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Xestores de arranque.</p> <p>Tipos de aplicacións.</p> <p>Aplicacións portables e non portables.</p>

Contidos
Instalación e proba de aplicacións. Necesidades dos contornos de explotación.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Creación e recuperación de imaxes de respaldo do software base dun sistema	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Analiza e executa procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación ou imaxe de software.
CA3.2 Identifícanse 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 Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables nun equipamento.

4.3.e) Contidos

Contidos
Imaxes de respaldo. Preparación do sistema para crear e restaurar imaxes de respaldo.

Contidos
Utilidades libres e propietarias para a manipulación de imaxes de respaldo. Creación de imaxes. Recuperación de imaxes. Configuracións de arranque do sistema.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Implantación de hardware en CPDs	16

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).

Criterios de avaliación
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
<p>Arquitecturas de computadores persoais, sistemas departamentais e grandes computadores.</p> <p>Estrutura dun CPD: organización.</p> <p>Seguridade física.</p> <p>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</p> <p>Arquitecturas de alta dispoñibilidade.</p> <p>Inventariación do hardware: ferramentas e automatización.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e de protección medioambiental	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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
CA5.1 Identifícanse 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 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de equipamentos, ferramentas, etc.
CA5.4 Descríbense 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 mantemento.
CA5.5 Relaciónouse a manipulación de equipamentos e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA5.7 Clasifícanse 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
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.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES

Os contidos mínimos son os indicados en cada unidade didáctica en mínimos exigibles.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Realizarase a lo menos unha sesión de avaliación e cualificación en cada trimestre lectivo, onde se avaliarán os resultados de aprendizaxe das unidades didácticas tratadas nese período. O sistema para calcular a nota dunha avaliación, basearase en:

- A: Probas escritas de contido teórico e supostos prácticos curtos, que farán foco nos resultados de aprendizaxe da cada unha das unidades didácticas traballadas ao longo do trimestre.
- B: Probas prácticas, traballos individuais e/ou en grupo avaliados principalmente por medio listas de cotexo ou probas escritas.

A puntuación total da avaliación calcularase do seguinte xeito:

- Parte A. A puntuación das probas suporá un 70% do peso total da avaliación.
- Parte B. As probas prácticas e traballos contabilizarán un 30% do peso total da avaliación.

Exame final:

Ao final de curso realizarase unha proba que versará sobre todos os contidos do módulo. A proba dividirase en tres partes, unha por avaliación, de xeito que cada alumno só terá que realizar, de forma obrigatoria, as partes correspondentes ás avaliacións suspensas. Este exame suporá o 100% da nota por avaliación para todos os presentados.

A nota final calcularase realizando a media das notas das tres avaliacións, a condición de que estean todas as avaliacións aprobadas (unha cualificación igual ou superior a un 5). En caso de haber algunha avaliación suspensa, a nota máxima que poderá recibir o alumno será un 4, aínda cando a media das tres avaliacións iguale ou supere o 5.

Se a nota media das tres avaliacións é menor que 5, esa media será a nota final do módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para os alumnos que non superasen todas as unidades do módulo antes da avaliación final ordinaria do mesmo e non perdesen o dereito á avaliación continua, programaranse actividades de recuperación orientadas a facilitar que o alumno poida alcanzar os obxectivos do módulo. Estas actividades abarcarán todas as unidades do módulo, centrándose especialmente naquelas de carácter máis práctico, e poderán consistir na realización de actividades, de traballos ou exercicios en papel ou no ordenador.

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

Realizarase unha proba no mes de xuño, ó remate da terceira avaliación.

Consistirá nun exame de toda a materia dada durante o curso e co mesmo nivel de esixencia, en canto a coñecementos, que se lle esixiu ó alumnado que fixo as tres avaliacións.

Dita proba será escrita (papel ou ordenador) e poderá ser teórica, práctica ou tipo test. Se se considera oportuno deberase aprobar cada unha das partes que conformen dita proba para a superación do módulo e poderá realizarse en varios días.

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

SEGUIMENTO DA PROGRAMACIÓN

Levarase a cabo a través da aplicación web de Xestión das programacións, da consellería de educación, indicando inicio e finalización das unidades, así como, actividades realizadas, tempo dedicado e propostas de mellora. Realizarase de forma periódica cumprindo co calendario de seguimento das programacións establecido polo departamento.



Na medida do posible recollerase información do desenvolvemento do alumnado na FCT como feedback para axustar a validez da programación cotexandoa coas necesidades do mundo da empresa real.

AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE

En cada avaliación analizaranse as preguntas e exercicios nos que o alumnado atopou máis dificultade, co fin de revisar os procedementos de explicación e as actividades relacionadas. Obterase a través dun cuestionario ou de forma verbal unha valoración de propostas de mellora e grao de satisfacción.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nas primeiras sesións de clase, o docente recadará información sobre os estudos previos, a motivación por realizar o ciclo e a relación persoal ou profesional do alumnado en materias TIC. Ademais, co fin de poder obter unha avaliación inicial individual e de grupo, durante as primeiras semanas realizaranse na aula varias actividades de distintos niveis de dificultade, observando o proceso de resolución das mesmas e o comportamento e actitude do alumnado para abordalas isto servirá para coñecer o grao de coñecementos, dominio da terminoloxía, manexo de ferramentas software e a autonomía de cada alumno, para adecuar a actividade docente as características do grupo e as necesidades individuais de cada alumno.

No caso de observar algunha necesidade, poríase en coñecemento do titor, para valorar co Departamento de Orientación, se é recomendable tomar algunha medida de apoio ou realizar unha adaptación curricular.

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

Para o alumnado con Necesidades Educativas Especiais (NEE) estableceranse as medidas de atención á diversidade precisas para cada alumno/a en concreto, logo de coordinar accións co Departamento de Orientación, valorando se é preciso unha adaptación curricular ou de medios de accesibilidade.

No caso do alumnado que presente algunha Necesidade Específica de Apoio Educativo (NEAE), pero non NEE, estableceranse principalmente as seguintes medidas:

Dificultades específicas de aprendizaxe.

- Realizar esquemas conceptuais e resolver cuestións curtas sobre os conceptos fundamentais.
- Focalizar as actividades esenciais e incidir nos conceptos mínimos para superalas.

Altas capacidades

- Realizar un proxecto que engloba os contidos das distintas unidades e algúns do ciclo en xeral.

De forma xeral para todo o alumno

- Fomentar o traballo en equipo, estimular as capacidades para analizar, relacionar e comparar conceptos, fomentar a curiosidade e a busca de información para resolver os problemas que se expoñan.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais ós que fai referencia o artigo 96 do Decreto 324/1996, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria, refírense a uns contidos de ensinanza esencialmente actitudinais que deben formar parte de toda actividade escolar: educación ambiental, educación para a saúde, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos, educación para a convivencia, educación para o consumidor, educación vial e educación para a paz.

Ademais, a LOE establece como un dos principios da educación a transmisión e posta en práctica de valores que favorezan a liberdade persoal, a responsabilidade, a cidadanía democrática, a solidariedade, a tolerancia, a igualdade, o respecto e a xustiza, así como aqueles que axuden a superar calquera tipo de discriminación, e sinala que esta "educación en valores" deberá ter carácter transversal a todas as actividades escolares.

Por outra banda, na L.O. 5/2002 das Cualificacións e da Formación Profesional establécense unhas áreas prioritarias nas ofertas formativas, que serán aquelas relativas ás tecnoloxías da información e a comunicación, idiomas nos países da Unión Europea, traballo en equipo e prevención de riscos laborais, indicándose no artigo 10 do R.D. 1538/2006 (ordenación xeral da F.P.) que han de incorporarse de forma transversal nos módulos profesionais que compoñen os títulos de cada ciclo.

Os ciclos formativos son unha etapa postobrigatoria cun obxectivo claro e concreto, a adquisición de competencias profesionais, polo tanto considéranse primordiais os seguintes temas transversais.

* Educación ambiental. Debe servir para adquirir experiencias e coñecementos que lle permitan ó alumno desenvolver condutas non lesivas para medio ambiente, que conclúan nunha toma de conciencia de responsabilidade cara o medio ambiente global e lle poidan desenvolver técnicas que lle permitan a relación con mesmo sen contribuír ó seu deterioro.

- Tratarase de realizar unha utilización racional dos recursos enerxéticos, sobre todo no taller de informática, e potenciar na medida do posible a utilización de formatos dixitais en detrimento do clásico formato papel.

- Uso racional do papel.

- Análise do custo do papel

- Tomar conciencia das repercusións do abuso da utilización do papel.

- Incitar a gardar o papel en desuso para posterior reciclaxe.

* Educación do consumidor. O coñecemento de certos mecanismos debe permitir ó alumno comprende-lo por qué de determinadas condutas relacionadas co consumo. Débelle permitir crear unha conciencia responsable ante o consumismo e a publicidade.

- Pretenderase que o alumno comprenda os criterios de decisión á hora de adquirir un produto relacionado coa informática, tanto compoñentes, equipos ou aplicacións, valorando non tanto a marca ou a aparencia, se non tanto máis as necesidades, especificacións técnicas, posibilidades e garantías.

- Analizar con espírito crítico as novidades informáticas.

* Educación para a igualdade de oportunidade de ambos sexos. Permitiralle ter conciencia adquirida no tocante a igualdade de oportunidade de ambos sexos permítelle ó alumno realizar unha valoración propia baseándose nas súas capacidades e aptitudes, sen perxuízo polo seu sexo. Da mesma forma favorecerá a integración no contorno laboral de cada as persoas do sexo contrario.

- Fomentarse en todo momento a integración de ambos sexos na aula, así como unha valoración totalmente obxectiva dos alumnos sen ter en conta o seu sexo. Da mesma forma corríxase por parte do profesor todo comentario ou conduta que presente o incite á discriminación de carácter sexual.

- Fomentar nos empresarios este valor

* Educación para a paz. Deberalle permitir ó alumno abordar nas mellores condicións unha solución dialogada de conflitos, ben no ámbito escolar ou fora del. Do mesmo xeito debe contribuír a crear un clima de afectividade que lle permita te-la experiencia satisfactoria da cooperación e da convivencia.

Evitarase en todo momento a solución de conflitos por vías hostís, tanto entre alumnos como en situacións conflitivas entre alumno e profesor, demostrando que a solución pasa por un procedemento pacífico cun resultado favorable para ambas partes.

- Fomentar un clima de cooperación e axuda na aula.

* Educación para a saúde. Debe servir para desenvolver hábitos de hixiene. Para adquirir un coñecemento progresivo, no soamente de las principais anomalías e enfermidades, se non do modo de prevelas ou curalas. A educación para a saúde é un tema de vital importancia para os alumnos dun ciclo formativo, que en breve se incorporarán ó mercado laboral. Por iso debe permitir que os alumnos comprendan a importancia de adoptar medidas de hixiene e de prevención de riscos, así como as súas consecuencias positivas na calidade de vida.

- Insistirase en todo momento na importancia da hixiene persoal na asistencia a clase, tanto como beneficio propio como non prexuízo para os demais. Da mesma forma farase fincapé na non introdución e consumo de alimentos nas aulas ou talleres.

- No ámbito de prevención de riscos laborais, darase importancia á ergonómia no traballo, que redundará na adquisición de hábitos que se reflectirán posteriormente na súa vida laboral.

- Habituarase a sentar cunha boa postura ante o ordenador.

- Utilizar filtros de pantalla antiestáticos e antirradiacións.

* Educación para Europa. Debe servir para adquirir unha cultura de referencia europea en xeografía, historia, linguas, institucións, etc. Desenvolve-la conciencia de identidade europea.

- Coñecer as leis noutros países europeos sobre a explotación de vulnerabilidades dos sistemas.

* Educación moral e cívica.

- Valoración negativa da propagación voluntaria de virus informáticos.
- Respeto á confidencialidade dos datos informáticos.
- No fomentar o pirateo de software informático.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades organizadas pola Dirección do centro e os Departamentos de Informática e Orientación.

10. Outros apartados

10.1) Bibliografía e outros recursos

Documentación básica e imprescindible:

Na aula traballarase con guías elaboradas polo profesor para cada unidade, esquemas, recursos web e outra documentación técnica necesaria para a realización das tarefas.

Outros recursos:

Curso da aula virtual do Moodle do IES, toda a documentación, tarefas, enlaces, avisos, programación, etc. será publicado na aula. O alumnado darase de alta nas primeiras sesións de clase.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0372	Xestión de bases de datos	2023/2024	7	187	224

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	EVA NAVEIRA DOMÍNGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de xestor de bases de datos.

A xestión de bases de datos abrangue aspectos como:

- Planificación e realización do deseño físico dunha base de datos.
- Planificación e manipulación de datos.
- Planificación e realización de consultas.
- Planificación e execución de importacións, exportacións e migracións de datos.
- Planificación e aplicación de medidas de aseguramento da información.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Implantación de bases de datos.
- Xestión da información almacenada en bases de datos.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Interpretación de deseños lóxicos de bases de datos.
- Realización do deseño físico dunha base de datos a partir dun deseño lóxico.
- Implementación de bases de datos.
- Realización de operacións con datos almacenados.
- Importación e exportación de datos.
- Aseguramento da información.

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	Bases de datos e sistemas de almacenamento da información	Recoñecer os elementos das bases de datos analizando as súas funcións e valorando a utilidade dos sistemas xestores.	12	5
2	Deseño conceptual de bases de datos. Modelo Entidade-Relación	Interpretar e analizar un problema para realizalo deseño conceptual mediante o coñecemento e manexo da simboloxía dos diagramas E/R	35	15
3	Deseño Lóxico. Modelo Relacional	Deseñar modelos lóxicos normalizados, mediante o uso da terminoloxía propia do modelo relacional, e establecendo as restricións e regras de integridade deste modelo	17	10
4	Transformación del Modelo E-R al Modelo Relacional. Normalización	Regras de transformación do Modelo Entidade Relación Extendido ao Modelo Relacional. Regras de Normalización de Bases de datos.	18	15
5	Deseño físico de bases de datos	Crear bases de datos definindo o formato de almacenamento, a súa estrutura, implantación das restricións establecidas no modelo lóxico, mediante linguaxes de definición de datos e con ferramentas gráficas	25	10

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
6	Manipulación de datos	Efectuar diversas consultas da información almacenada nunha base de datos empregando linguaxes de manipulación de datos e ferramentas gráficas	40	15
7	Realización de Vistas e outros obxectos da BD	Creación e gardado de vistas.	22	8
8	Programación de bases de datos. Creación de guións	Desenvolvemento de procedementos almacenados, funcións, guións para a automatización de tarefas, desencadenadores e outras sentenzas de programación	35	15
9	Tarefas de administración de bases de datos	Analizar e executar tarefas básicas de administración de bases de datos aplicando mecanismos de salvagarda	20	7

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Bases de datos e sistemas de almacenamento da información	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os elementos das bases de datos, analiza as súas funcións e valora a utilidade dos sistemas xestores.	SI

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 Analizáronse os sistemas lóxicos de almacenamento e as súas funcións.
CA1.2 Identifícaronse os tipos de bases de datos segundo o modelo de datos utilizado.
CA1.3 Identifícaronse os tipos de bases de datos en función da localización da información.
CA1.4 Recoñeceuse a utilidade dun sistema xestor de bases de datos e as súas vantaxes fronte a outros sistemas de almacenamento.
CA1.5 Recoñeceuse a importancia dos sistemas de información.

Criterios de avaliación
CA1.6 Describiuse a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.7 Clasifícaronse os sistemas xestores de bases de datos.

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Ficheiros: planos, indexados e accesos directos, etc.</p> <p>Bases de datos: conceptos, usos e tipos segundo o modelo de datos e a localización da información.</p> <p>Outros sistemas de almacenamento: xml, servizo de directorios, etc.</p> <p>Sistemas de información. Sistemas de información empresarial.</p> <p>Sistemas xestores de bases de datos: funcións, compoñentes e tipos.</p> <p>Modelo orientado a obxectos: conceptos básicos. Diagrama de clases e de obxectos.</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Deseño conceptual de bases de datos. Modelo Entidade-Relación	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícase o significado da simboloxía propia dos diagramas de entidade/relación.
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
CA2.3 Identifícanse as táboas do deseño lóxico.
CA2.4 Identifícanse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
CA2.5 Identifícanse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA2.6 Identifícanse os campos clave.
CA2.10 Identifícanse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.

4.2.e) Contidos

Contidos
Modelo de datos. Representación do problema: diagramas E/R, entidades, atributos e relacións. Cardinalidade. Debilidade. Modelo E/R ampliado. Modelo lóxico de datos. Metodoloxía.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Deseño Lóxico. Modelo Relacional	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
CA2.3 Identificáronse as táboas do deseño lóxico.
CA2.4 Identificáronse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
CA2.5 Identificáronse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA2.6 Identificáronse os campos clave.
CA2.8 Aplicáronse as regras de integridade.
CA2.10 Identificáronse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.

4.3.e) Contidos

Contidos
Modelo de datos.
Modelo lóxico de datos. Metodoloxía.
Modelo relacional: terminoloxía e características. Claves primarias e alleas.
Álgebra relacional. Cálculo relacional.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transformación del Modelo E-R al Modelo Relacional. Normalización	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.7 Realizouse a transformación de esquemas E/R a esquemas relacionais.
CA2.8 Aplicáronse as regras de integridade.
CA2.9 Aplicáronse as regras de normalización ata un nivel axeitado.
CA2.10 Identifícaronse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.

4.4.e) Contidos

Contidos
Paso do diagrama E/R ao modelo relacional.
Normalización: dependencias funcionais. Formas normais. Xustificación da desnormalización.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Deseño físico de bases de datos	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza o deseño físico de bases de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Defíníronse as estruturas físicas de almacenamento.
CA3.2 Creáronse bases de datos.
CA3.3 Creáronse táboas.
CA3.4 Seleccionáronse os tipos de datos axeitados.
CA3.5 Creáronse tipos de datos definidos polo usuario.
CA3.6 Defíníronse os campos clave nas táboas.
CA3.7 Aplicáronse todas as restricións reflectidas no deseño lóxico.
CA3.8 Verificouse o axuste da implementación ao modelo mediante un conxunto de datos de proba.
CA3.9 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e linguaxe de definición de datos.
CA3.10 Definiuse e documentouse o dicionario de datos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Ferramentas gráficas achegadas polo sistema xestor para a implementación da base de datos.
Linguaxe de definición de datos.

Contidos
Creación, modificación e eliminación de bases de datos.
Creación, modificación e eliminación de táboas.
Tipos de datos. Tipos de datos definidos polo usuario.
Implementación de restricións.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Manipulación de datos	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Consulta a información almacenada manexando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para realizar consultas.
CA4.2 Realizáronse consultas simples sobre unha táboa.
CA4.3 Realizáronse consultas que xeran valores de resumen.
CA4.4 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións internas.
CA4.5 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións externas.
CA4.6 Realizáronse consultas con subconsultas.
CA4.7 Realizáronse consultas utilizando funcións básicas integradas no SXBD.

Criterios de avaliación

CA4.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes das opcións válidas para levar a cabo unha consulta determinada.

4.6.e) Contidos
Contidos

Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a realización de consultas.

Sentenza select .

Selección e ordenación de rexistros. Tratamento de valores nulos.

Consultas de resumo. Agrupamento de rexistros.

Unión de consultas.

Combinacións internas e externas.

Subconsultas.

Funcións básicas integradas no SXBD.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Realización de Vistas e outros obxectos da BD	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza o deseño físico de bases de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.	NO
RA4 - Consulta a información almacenada manexando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	SI
RA5 - Modifica a información almacenada utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.3 Creáronse táboas.
CA3.4 Seleccionáronse os tipos de datos axeitados.
CA4.1 Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para realizar consultas.
CA4.2 Realizáronse consultas simples sobre unha táboa.
CA4.3 Realizáronse consultas que xeran valores de resumen.
CA4.4 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións internas.
CA4.5 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións externas.
CA4.6 Realizáronse consultas con subconsultas.
CA4.7 Realizáronse consultas utilizando funcións básicas integradas no SXBD.
CA4.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes das opcións válidas para levar a cabo unha consulta determinada.
CA5.1 Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.
CA5.2 Inseríronse, borráronse e actualizáronse datos nas táboas.
CA5.3 Engadiuse nunha táboa a información resultante da execución dunha consulta.
CA5.4 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.
CA5.5 Recoñeceuse o funcionamento das transaccións.
CA5.6 Anuláronse parcial ou totalmente os cambios producidos por unha transacción.
CA5.7 Identificáronse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.

4.7.e) Contidos

Contidos
Ferramentas gráficas achegadas polo sistema xestor para a implementación da base de datos. Creación, modificación e eliminación de táboas. Implementación de restricións. Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a realización de consultas. Sentenza select . Selección e ordenación de rexistros. Tratamento de valores nulos. Consultas de resumo. Agrupamento de rexistros. Unión de consultas. Combinacións internas e externas. Subconsultas. Funcións básicas integradas no SXBD. Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a edición da información. Sentenzas insert , select info , delete e update . Subconsultas e combinacións en sentenzas de edición. Mantemento da integridade referencial. Transaccións. Sentenzas de procesamento de transaccións. Acceso simultáneo aos datos: políticas de bloqueo.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Programación de bases de datos. Creación de guións	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestiona a información almacenada en bases de datos programando guións de sentenzas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse os tipos de guións de sentenzas que se poden realizar nun sistema de bases de datos.
CA6.2 Describiuse a sintaxe da linguaxe para a codificación de guións de sentenzas.
CA6.3 Escribíronse secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes empregando ferramentas gráficas e cunha utilidade de liña de comandos.
CA6.4 Creáronse, modificáronse e elimináronse procedementos almacenados.
CA6.5 Empregáronse parámetros no deseño de procedementos almacenados.
CA6.6 Realizáronse procedementos almacenados que utilizan instrucións de control de fluxo.
CA6.7 Detectáronse e tratáronse erros ao executar procedementos almacenados.
CA6.8 Deseñáronse funcións definidas polo usuario.
CA6.9 Identifícaronse as vantaxes e os usos máis comúns dos desencadeadores.
CA6.10 Documentáronse os guións codificados, indicando as tarefas que automatizan e os resultados que producen.

4.8.e) Contidos

Contidos
Tipos de guións: secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes, procedementos almacenados, funcións definidas polo usuario e disparadores.
Ferramentas dispoñibles para a codificación, a depuración e a proba de guións de sentenzas.

Contidos
Técnicas de deseño estruturado.
Linguaxe de programación de guións: tipos de datos, identificadores e variables. Operadores. Estruturas de control.
Cursores.
Librerías básicas dispoñibles desde a linguaxe de programación.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Tarefas de administración de bases de datos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Analiza e executa tarefas de aseguramento da información aplicando mecanismos de salvagarda e transferencia.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícaronse ferramentas gráficas e en liña de comandos para a administración de copias de seguridade.
CA7.2 Realizáronse copias de seguridade.
CA7.3 Restauráronse copias de seguridade.
CA7.4 Identifícaronse as ferramentas para vincular, importar e exportar datos.
CA7.5 Exportáronse datos a diversos formatos.
CA7.6 Importáronse datos con distintos formatos.
CA7.7 Transferíuse información entre sistemas xestores.

Criterios de avaliación

CA7.8 Interpretouse correctamente a información subministrada polas mensaxes de erro e os ficheiros de rexistro.

CA7.9 Interpretouse a documentación técnica do SXBD nos idiomas máis empregados pola industria.

4.9.e) Contidos**Contidos**

Copias de seguridade: tipos e planificación.

Ferramentas gráficas e utilidades achegadas polo sistema xestor para a realización e a recuperación de copias de seguridade.

Sentenzas para a realización e a recuperación de copias de seguridade.

Ferramentas gráficas e utilidades para vinculación, importación e exportación de datos.

Ferramentas de verificación de integridade da base de datos.

Transferencia de datos entre sistemas xestores.

Recuperación de fallos. Principais fallos dunha base de datos.

Ferramentas do SXBD para a recuperación ante fallos.

Documentación das medidas e da política de seguridade.

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

Os contidos mínimos son os indicados en cada unidade didáctica en mínimos exixibles.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Realizarase a lo menos unha sesión de avaliación e cualificación en cada trimestre lectivo, onde se avaliarán os resultados de aprendizaxe das unidades didácticas tratadas nese período. O sistema para calcular a nota dunha avaliación, basearase en:

- A: Probas escritas de contido teórico e supostos prácticos curtos, que farán foco nos resultados de aprendizaxe da cada unha das unidades didácticas traballadas ao longo do trimestre.
- B: Probas prácticas, traballos individuais e/ou en grupo avaliados principalmente por medio listas de cotexo ou probas escritas.

A puntuación total da avaliación calcularase do seguinte xeito:

- Parte A. A puntuación das probas suporá un 60% do peso total da avaliación.
- Parte B. As probas prácticas e traballos contabilizarán un 40% do peso total da avaliación.

Exame final:

Ao final de curso realizarase unha proba que versará sobre todos os contidos do módulo. A proba dividirase en tres partes, unha por avaliación, de xeito que cada alumno só terá que realizar, de forma obrigatoria, as partes correspondentes ás avaliacións suspensas. Este exame suporá o 100% da nota por avaliación para todos os presentados.

A nota final calcularase realizando a media das notas das tres avaliacións, a condición de que estean todas as avaliacións aprobadas (unha cualificación igual ou superior a un 5). En caso de haber algunha avaliación suspensa, a nota máxima que poderá recibir o alumno será un 4, aínda cando a media das tres avaliacións iguale ou supere o 5.

Se a nota media das tres avaliacións é menor que 5, esa media será a nota final do módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para os alumnos que non superasen todas as unidades do módulo antes da avaliación final ordinaria do mesmo e non perdesen o dereito á avaliación continua, programaranse actividades de recuperación orientadas a facilitar que o alumno poida alcanzar os obxectivos do módulo. Estas actividades abarcarán todas as unidades do módulo, centrándose especialmente naquelas de carácter máis práctico, e poderán consistir na realización de actividades, de traballos ou exercicios en papel ou no ordenador.



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

Realizarase unha proba no mes de xuño, ó remate da terceira avaliación.

Consistirá nun exame de toda a materia dada durante o curso e co mesmo nivel de esixencia, en canto a coñecementos, que se lle esixiu ó alumnado que fixo as tres avaliacións.

Dita proba será escrita (papel ou ordenador) e poderá ser teórica, práctica ou tipo test. Se se considera oportuno deberase aprobar cada unha das partes que conformen dita proba para a superación do módulo e poderá realizarse en varios días.

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

SEGUIMENTO DA PROGRAMACIÓN

Levarase a cabo a través da aplicación web de Xestión das programacións, da consellería de educación, indicando inicio e finalización das unidades, así como, actividades realizadas, tempo dedicado e propostas de mellora. Realizarase de forma periódica cumprindo co calendario de seguimento das programacións establecido polo departamento.

Na medida do posible recollerase información do desenvolvemento do alumnado na FCT como feedback para axustar a validez da programación cotexandoa coas necesidades do mundo da empresa real.

AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE

En cada avaliación analizaranse as preguntas e exercicios nos que o alumnado atopou máis dificultade, co fin de revisar os procedementos de explicación e as actividades relacionadas.

Obterase a través dun cuestionario ou de forma verbal unha valoración de propostas de mellora e grao de satisfacción.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nas primeiras sesións de clase, o docente recadará información sobre os estudos previos, a motivación por realizar o ciclo e a relación persoal ou profesional do alumnado en materias TIC. Ademais, co fin de poder obter unha avaliación inicial individual e de grupo, durante as primeiras semanas realizaranse na aula varias actividades de distintos niveis de dificultade, observando o proceso de resolución das mesmas e o

comportamento e actitude do alumnado para abordalas isto servirá para coñecer o grao de coñecementos, dominio da terminoloxía, manexo de ferramentas software e a autonomía de cada alumno, para adecuar a actividade docente as características do grupo e as necesidades individuais de cada alumno.

No caso de observar algunha necesidade, poríase en coñecemento do titor, para valorar co Departamento de Orientación, se é recomendable tomar algunha medida de apoio.

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

Para o alumnado con Necesidades Educativas Especiais (NEE) estableceranse as medidas de atención á diversidade precisas para cada alumno/a en concreto, logo de coordinar accións co Departamento de Orientación, valorando se é preciso unha adaptación curricular ou de medios de accesibilidade.

No caso do alumnado que presente algunha Necesidade Específica de Apoio Educativo (NEAE), pero non NEE, estableceranse principalmente as seguintes medidas:

Dificultades específicas de aprendizaxe.

- Realizar esquemas conceptuais e resolver cuestións curtas sobre os conceptos fundamentais.
- Focalizar as actividades esenciais e incidir nos conceptos mínimos para superalas.

Altas capacidades

- Realizar un proxecto que engloba os contidos das distintas unidades e algúns do ciclo en xeral.

De forma xeral para todo o alumno

- Fomentar o traballo en equipo, estimular as capacidades para analizar, relacionar e comparar conceptos, fomentar a curiosidade e a busca de información para resolver os problemas que se expoñan.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais serán un conxunto de coñecementos baseados en actitudes, valores e normas que se terán en conta á hora de abordar o proceso de ensino-aprendizaxe.

O seu carácter transversal significa que abarcarán varias materias e que o seu tratamento só poderá concibido dende a complementariedade, de xeito que só teñen sentido inseridos na actividade diaria do alumnado.

Non pode concebirse a educación en valores e actitudes como un contido máis do curriculum senón como un conxunto de intereses xerais que toquen todos o módulos e o desenvolvemento das actividades diarias.

Ademais de aqueles temas transversais propios do proxecto educativo integral do centro (educación para a igualdade, educación para a paz, educación do consumidor, actividades de normalización de lingua galega, etc.), no caso dun módulo de Formación Profesional da familia de Informática haberá que considerar algúns outros máis específicos:

- Valoración da seguridade e o control de acceso aos datos, a necesidade de copias de seguridade e da limitación do uso da información exclusivamente aos destinos previstos.
- Utilización correcta dos recursos informáticos preocupándose pola súa conservación como medios comúns.
- Motivación para o coñecemento dos contornos produtivos reais nos que, nun futuro próximo, os alumnos deberán desenvolver as súas tarefas profesionais.
- Traballo con fontes de información diversa, sendo capaz de valorar o seu grao de fiabilidade e utilidade.
- Actitude respectuosa e colaboradora con compañeiros e profesores de cara a conseguir obxectivos compartidos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades organizadas pola Dirección do centro e os Departamentos de Informática e Orientación.

10. Outros apartados

10.1) Bibliografía e outros recursos

Documentación básica e imprescindible:

Na aula traballarase con guías elaboradas polo profesor para cada unidade, esquemas, recursos web e outra documentación técnica necesaria para a realización das tarefas.

Outros recursos:

Curso da aula virtual do Moodle do IES, toda a documentación, tarefas, enlaces, avisos, programación, etc. será publicado na aula. O alumnado darase de alta nas primeiras sesións de clase.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0373	Linguaxes de marcas e sistemas de xestión de información	2023/2024	5	133	159

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN LUIS LÓPEZ SÁNCHEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de xestión e explotación de sistemas de información.

A xestión e explotación de sistemas de información abrangue aspectos como:

- Uso de linguaxes de marcaxe no tratamento e na transmisión da información.
- Publicación e difusión de información mediante tecnoloxías de sindicación de contidos.
- Caracterización da información transmitida e almacenada.
- Adaptación da información ás tecnoloxías utilizadas na súa presentación, na súa transmisión e no seu almacenamento.
- Almacenamento e recuperación da información.
- Implantación e adaptación de sistemas de xestión empresarial.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Almacenamento e transmisión da información.
- Uso de tecnoloxías web para a publicación e a difusión de información.
- Explotación de sistemas empresariais de xestión de información.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Caracterización e transmisión da información utilizando linguaxes de marcaxe.
- Publicación e difusión de información na web.
- Uso de técnicas de transformación e adaptación da información.
- Almacenamento da información.
- Xestión de información en sistemas específicos orientados a contornos empresariais.

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 ás linguaxes de marcas		5	5
2	Linguaxes de marcas HTML e XHTML e linguaxes de estilos CSS		35	25
3	Introducción a XML		18	15
4	Validación de documentos XML		19	10
5	Transformación de documentos XML		20	10
6	Almacenamento de información en formato XML		24	15
7	A sindicación de contidos (RSS) e as linguaxes de marcas asociadas		8	5
8	Estudio, deseño e implantación dun sistema de xestión empresarial		30	15

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción ás linguaxes de marcas	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	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 as características xerais das linguaxes de marcas.
CA1.2 Clasifícanse as linguaxes de marcas e identifícanse as máis salientables.
CA1.3 Diferenciáronse os seus ámbitos de aplicación.
CA1.4 Recoñecéronse as súas vantaxes no tratamento da información.
CA1.5 Recoñeceuse a necesidade e os ámbitos específicos de aplicación dunha linguaxe de marcas de propósito xeral.

4.1.e) Contidos

Contidos
Características. Identificación de ámbitos de aplicación. Clasificación. Ferramentas de edición.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Linguaxes de marcas HTML e XHTML e linguaxes de estilos CSS	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	NO
RA2 - Utiliza linguaxes de marcas para a transmisión de información a través da web, analiza a estrutura dos documentos e identifica os seus elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Clasifícanse as linguaxes de marcas e identifícanse as máis salientables.
CA1.3 Diferenciáronse os seus ámbitos de aplicación.
CA1.5 Recoñeceuse a necesidade e os ámbitos específicos de aplicación dunha linguaxe de marcas de propósito xeral.
CA2.1 Identifícanse e clasifícanse as linguaxes de marcas relacionadas coa web e as súas versións.
CA2.2 Analizouse a estrutura dun documento HTML e identifícanse as súas seccións.
CA2.3 Recoñeceuse a funcionalidade das etiquetas e dos atributos principais da linguaxe HTML.
CA2.4 Establecéronse as semellanzas e as diferenzas entre as linguaxes HTML e XHTML.
CA2.5 Recoñeceuse a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión de información.
CA2.6 Utilizáronse ferramentas na creación de documentos web.
CA2.7 Identifícanse as vantaxes do uso de follas de estilo.
CA2.8 Aplicáronse follas de estilo.

4.2.e) Contidos

Contidos
Características.
Identificación de ámbitos de aplicación.
Clasificación.
Ferramentas de edición.

Contidos
HTML: estrutura dunha páxina web.
Identificación de etiquetas e atributos de HTML.
XHTML: diferenzas sintácticas e estruturais con HTML.
Vantaxes de XHTML sobre HTML
Versións de HTML e de XHTML.
Ferramentas de deseño web.
Transmisión de información mediante linguaxes de marcas.
Follas de estilo.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Introducción a XML	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	NO
RA4 - Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir a súa sintaxe e a súa estrutura.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Analizáronse as características propias da linguaxe XML.
CA1.7 Identificouse a estrutura dun documento XML e as súas regras sintácticas.
CA1.8 Contrastouse a necesidade de crear documentos XML ben formados e a influencia no seu procesamento.

Criterios de avaliación
CA1.9 Identifícaronse as vantaxes dos espazos de nomes.
CA4.1 Estableceuse a necesidade de describir a información transmitida nos documentos XML e as súas regras.
CA4.2 Identifícaronse as tecnoloxías relacionadas coa definición de documentos XML.
CA4.3 Analizouse a estrutura e a sintaxe específica utilizada na descrición.
CA4.4 Creáronse descrições de documentos XML.
CA4.5 Utilizáronse descrições na elaboración e na validación de documentos XML.
CA4.6 Asociáronse as descrições cos documentos.
CA4.7 Utilizáronse ferramentas específicas.
CA4.8 Documentáronse as descrições.

4.3.e) Contidos

Contidos
XML: estrutura e sintaxe.
Etiquetas.
Ferramentas de edición.
Utilización de espazos de nomes en XML.
Definición da estrutura e sintaxe de documentos XML
Uso de métodos de definición de documentos XML.
Creación de descrições.
Asociación con documentos XML.
Ferramentas de creación e validación.

Contidos
Documentación de especificacións.
Descrición da estrutura e da sintaxe.
Uso de ferramentas de procesamento.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Validación de documentos XML	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	NO
RA4 - Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir a súa sintaxe e a súa estrutura.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Contrastouse a necesidade de crear documentos XML ben formados e a influencia no seu procesamento.
CA4.5 Utilizáronse descrições na elaboración e na validación de documentos XML.
CA4.6 Asociáronse as descrições cos documentos.
CA4.7 Utilizáronse ferramentas específicas.
CA4.8 Documentáronse as descrições.

4.4.e) Contidos

Contidos
Elaboración de documentos XML ben formados.
Validación.
Ferramentas de creación e validación.
Documentación de especificacións.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Transformación de documentos XML	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza conversións sobre documentos XML utilizando técnicas e ferramentas de procesamento.	SI

4.5.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 da conversión de documentos XML.
CA5.2 Establecéronse ámbitos de aplicación.
CA5.3 Analizáronse as tecnoloxías implicadas e o seu modo de funcionamento.
CA5.4 Describiuse a sintaxe específica utilizada na conversión e na adaptación de documentos XML.
CA5.5 Creáronse especificacións de conversión.
CA5.6 Identifícaronse e caracterizáronse ferramentas específicas relacionadas coa conversión de documentos XML.

Criterios de avaliación
CA5.7 Realizáronse conversións con diversos formatos de saída.
CA5.8 Documentáronse e depuráronse as especificacións de conversión.

4.5.e) Contidos

Contidos
Técnicas de transformación de documentos XML. Formatos de saída. Ámbitos de aplicación. Descrición da estrutura e da sintaxe. Utilización de patróns. Uso de ferramentas de procesamento. Verificación do resultado. Depuración. Elaboración de documentación.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Almacenamento de información en formato XML	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestiona información en formato XML analizando e utilizando tecnoloxías de almacenamento e linguaxes de consulta.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse os principais métodos de almacenamento da información usada en documentos XML.
CA6.2 Identifícaronse os inconvenientes de almacenar información en formato XML.
CA6.3 Establecéronse tecnoloxías eficientes de almacenamento de información en función das súas características.
CA6.4 Utilizáronse sistemas xestores de bases de datos relacionais no almacenamento de información en formato XML.
CA6.5 Utilizáronse técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionais.
CA6.6 Identifícaronse as características dos sistemas xestores de bases de datos nativas XML.
CA6.7 Instaláronse e analizáronse sistemas xestores de bases de datos nativas XML.
CA6.8 Utilizáronse técnicas para xestionar a información almacenada en bases de datos nativas XML.
CA6.9 Identifícaronse linguaxes e ferramentas para o tratamento e o almacenamento de información e a súa inclusión en documentos XML.

4.6.e) Contidos

Contidos
Sistemas de almacenamento de información.
Inserción e extracción de información en XML.
Técnicas de procura de información en documentos XML.
Linguaxes de consulta e manipulación.
Almacenamento XML nativo.
Ferramentas de tratamento e almacenamento de información en formato XML.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	A sindicación de contidos (RSS) e as linguaxes de marcas asociadas	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Xera canles de contidos analizando e utilizando tecnoloxías de sindicación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as vantaxes da sindicación de contidos na xestión e na transmisión da información.
CA3.2 Definíronse os seus ámbitos de aplicación.
CA3.3 Analizáronse as tecnoloxías en que se basea a sindicación de contidos.
CA3.4 Identificouse a estrutura e a sintaxe dunha canle de contidos.
CA3.5 Creáronse e validáronse canles de contidos.
CA3.6 Comprobouse a funcionalidade das canles e o acceso a elas.
CA3.7 Utilizáronse ferramentas específicas como agregadores e directorios de canles.

4.7.e) Contidos

Contidos
Ferramentas de edición.
Vantaxes.
Ámbitos de aplicación.

Contidos
Estrutura das canles de contidos.
Tecnoloxías de creación de canles de contidos.
Validación.
Utilización de ferramentas.
Directorios de canles de contidos.
Agregadores. Tipos e funcionamento.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Estudio, deseño e implantación dun sistema de xestión empresarial	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Traballa con sistemas empresariais de xestión de información realizando tarefas de importación, integración, aseguramento e extracción da información.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Recoñecéronse as vantaxes dos sistemas de xestión e planificación de recursos empresariais.
CA7.2 Avaliáronse as características das principais aplicacións de xestión empresarial.
CA7.3 Instaláronse aplicacións de xestión empresarial.
CA7.4 Configuráronse e adaptáronse as aplicacións.
CA7.5 Estableceuse e verificouse o acceso seguro á información.

Criterios de avaliación

CA7.6 Xeráronse informes.

CA7.7 Realizáronse tarefas de integración con aplicacións ofimáticas.

CA7.8 Realizáronse procedementos de extracción de información para o seu tratamento e a súa incorporación a diversos sistemas.

CA7.9 Realizáronse tarefas de asistencia e resolución de incidencias.

CA7.10 Elaboráronse documentos relativos á explotación da aplicación.

4.8.e) Contidos**Contidos**

Instalación.

Identificación de fluxos de información.

Adaptación e configuración.

Integración de módulos.

Elaboración de informes.

Planificación, implantación e verificación da seguridade.

Integración con aplicacións ofimáticas.

Exportación de información.

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

A nota de cada avaliación obterase das correspondentes notas dos supostos prácticos realizados en cada o unidade e dos exames realizados en cada avaliación.

As prácticas realizadas terán un peso do 40%

Os exames terán un peso do 60%.

Para facer media e aprobar a avaliación será necesario acadar un mínimo de 3 tanto nas prácticas como nos exames. Tamén é requisito indispensable para superar o módulo a realización e entrega de tódalas prácticas propostas como obrigatorias polo profesor.

Para aprobar o módulo deberá ter unha nota mínima de 5.

O alumnado que non acade cualificación positiva considerando os aspectos anteriores poderá ser sometido a probas de recuperación.

Os mínimos exixibles son os definidos con anterioridade en cada unidade didáctica.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

DAS PARTES NON SUPERADAS:

O alumno poderá recuperar as avaliacións, no exame final. Exame que farán os alumnos que no superaran algunha(s) avaliación(s) determinada(s). Consistirá na realización dunha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos e procedementos correspondentes a ditas avaliacións. Dito exame desenvolverase durante a avaliación final ordinaria e incluírá aquelas unidades ou partes, para as que non se acadou unha cualificación superior ou igual a 5.

DE MÓDULOS PENDENTES:

Utilizaranse os mesmos procedementos e instrumentos de avaliación así como criterios de cualificación que os mencionados máis arriba e que serán de aplicación sobre aqueles resultados de aprendizaxe que se recollen no informe de avaliación individualizado como non superados.

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

Segundo figura na lexislación, o alumnado que teña máis do 10% de faltas de asistencia, perderá o dereito a avaliación continua e terá que ser avaliado ao final do ciclo. Dita avaliación levarase a cabo mediante unha proba teórica e unha práctica que abranguerá todo o contido do módulo. Só se considerará aprobado o módulo se todas as probas realizadas son superadas.

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

Seguimento da programación:

Farase un seguimento mensual da programación e o seu desenvolvemento revisarase mensualmente nas reunións do equipo docente do ciclo.

Cado se produzan axustes relevantes no desenvolvemento da programación informarase aos alumnos dos cambios producidos.

Ao remate do curso elaborárase unha memoria co resultado acadado polos alumnos e as adaptacións realizadas durante o curso.

Avaliación da práctica docente:

Trimestralmente farase unha análise sobre o desenvolvemento xeral dos módulos explicados e realizarase unha valoración final na memoria de final de curso.

Co obxecto de mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe valorárase tamén o labor docente e a propia programación.

Para o labor docente terase en conta:

- Análise e aproveitamento das unidades didácticas.
- Relacións entre alumnado e docente.

Para avaliar a programación:

- Grao de aproveitamento e seguimento.
- Grao de adecuación ao currículo oficial.
- Adecuación á realidade socio-productiva do entorno.
- Grao de adecuación ás características do grupo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O instrumento para levar a cabo a avaliación inicial consistirá nun formulario que alumnado deberá cubrir nas primeiras semanas do curso. Neste formulario o alumnado deberá detallar:

Datos persoais.

Estudios e formación anterior á súa matriculación no ciclo.

Coñecementos relacionados cos temarios dos módulos do Ciclo Superior ASI.

Material e recursos informáticos dispoñibles no fogar: ordenador, Internet, etc.

E calquera outro dato que poida ser de interese.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas, a lexislación presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelectualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en todos os casos, unha axeitada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegurar o dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos levarán a cabo 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.

En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarse o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.

En segundo lugar, 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 titores e cós pais. Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas no seu grupo elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

1. fomento do traballo práctico.
2. creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se se obtén este clima, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a mellor axuda en cada caso.
3. Fomentar a axuda mutua entre compañeiros e compañeiras de diferentes niveis.
4. agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
5. metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
6. actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
7. actividades de reforzo en grupos pequenos.

Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura española, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico e empregáranse dicionarios e tradutores para favorecer o uso e entendemento de distintas linguas.

Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, proporáanse actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais serán un conxunto de coñecementos baseados en actitudes, valores e normas que se terán en conta á hora de abordar o proceso de ensino-aprendizaxe.

O seu carácter transversal significa que abarcarán varias materias e que o seu tratamento só poderá concibido dende a complementariedade, de xeito que só teñen sentido inseridos na actividade diaria do alumnado.

Non pode concebirse a educación en valores e actitudes como un contido máis do curriculum senón como un conxunto de intereses xerais que toquen todos o módulos e o desenvolvemento das actividades diarias.

Ademais de aqueles temas transversais propios do proxecto educativo integral do centro (educación para a igualdade, educación para a paz, educación do consumidor, actividades de normalización de lingua galega, etc.), no caso dun módulo de Formación Profesional da familia de Informática haberá que considerar algúns outros máis específicos:

Valoración da seguridade e o control de acceso aos datos, a necesidade de copias de seguridade e da limitación do uso da información exclusivamente aos destinos previstos.

Utilización correcta dos recursos informáticos preocupándose pola súa conservación como medios comúns. Motivación para o coñecemento dos contornos produtivos reais nos que, nun futuro próximo, os alumnos deberán

desenvolver as súas tarefas profesionais.

Traballo con fontes de información diversa, sendo capaz de valorar o seu grao de fiabilidade e utilidade.

Actitude respectuosa e colaboradora con compañeiros e profesores de cara a conseguir obxectivos compartidos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non hai programadas actividades complementarias ou extraescolares para este módulo.

10. Outros apartados

10.1) CONTINUACIÓN DA MATERIA EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentárase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

10.2) CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A entrega das tarefas será obrigatoria para a superación do módulo. Ademais diso, o alumnado terá que facer unha ou máis probas para superar a materia.

A nota será calculada segundo as seguintes porcentaxes:

40% tarefas e probas escritas

60% examen

Esas porcentaxes serán aplicables no caso da entrega das tarefas marcadas coma obrigatorias. Se non se entregan ditas tarefas considerarase o módulo suspenso.



10.3) RECUPERACIÓN DAS PARTES NON SUPERADAS

Aqueles alumnos que teñan pendente o módulo logo de realizada a terceira avaliación parcial, terán un período de recuperación antes da avaliación final de módulos. Durante este período farase un repaso das partes pendentes e o alumno terá que realizar unha serie de actividades a través da plataforma virtual Moodle.

A data límite de entrega desas actividades será establecida durante a primeira quincena de xuño. Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedementais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados.

A entrega das tarefas de repaso marcadas como obrigatorias é condición necesaria para poder presentarse á proba. En caso de non ter presentadas as tarefas considerarase que o módulo non foi superado.

É preciso aprobar a proba para superar o módulo

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0374	Administración de sistemas operativos	2023/2024	8	140	168

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MIGUEL MOURÓN REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Marco legal de referencia: Currículo do ciclo.

A lexislación vixente obriga a tomar como principal marco de referencia a L.O.E. (L.O. 2/2006, do 3 de maio, de Educación), que no seu artigo 39 sinala: "Os ciclos formativos serán de grao medio e grao superior e estarán referidos ó Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais"

Para entender o anterior temos que remitirnos á L.O. 5/2002 do 19 de xuño, das Cualificacións e da Formación Profesional e a todo o seu desenvolvemento normativo. De conformidade con ditas leis e co R.D. 1538/2006, do 15 de decembro, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, publicouse o R.D. 1629/2009, de 30 de outubro, correspondente ao título de "Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red", no cal defínense os aspectos básicos do currículo que garanten unha formación común a tódolos alumnos e a validez do correspondente título.

En canto ao currículo, este debe ser establecido por cada Administración Educativa no ámbito das súas competencias, incluíndo en todo caso as ensinanzas mínimas. No caso particular da Comunidade Autónoma de Galicia, a publicación do currículo adapta a titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do seu sector produtivo:

"DECRETO 177/2010, do 1 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en administración de sistemas informáticos en rede." (DOG 26/10/2010)

1.2. A programación didáctica.

Podemos considerar a programación didáctica como o documento específico para cada un dos módulos, a través do cal se desenvolve o currículo establecido pola Administración educativa, concretándoo e adaptándoo ao contorno socioeconómico do Centro e ás características do alumnado.

A programación didáctica permite elaborar un plan que prevea a posta en práctica do proceso de ensinanza-aprendizaxe, sistematizando a acción didáctica e evitando no posible a improvisación e as perdas de tempo. En todo caso, a súa elaboración deberá incluír os aspectos indicados nos artigos 95º, 96º e 97º do Decreto 324/1996, do 26 de xullo, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria.

1.3. O módulo profesional "Administración de sistemas operativos".

Trátase dun módulo de 140 horas encadrado no segundo curso do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico en "Administración de Sistemas Informáticos en Red". Este número de horas impartirase a razón de 8 sesións semanais de 50 minutos cada unha, tal e como se indica na resolución do 22 de xuño de 2022, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento dos ciclos formativos de formación profesional do sistema educativo no curso 2022/23.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), n), ñ), o) e q) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), l), m), n), ñ), o), q), r) e s).

2. ANÁLISE DO CONTEXTO.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e

do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as cales atópase a presente. No caso que nos ocupa, faremos un suposto dunha situación imaxinaria de partida inspirada no "IES Isidro Parga Pondal" de Carballo (A CORUÑA).

2.1. Características do contorno.

O Centro está situado nunha poboación de máis de 30000 habitantes, con diversas empresas minoristas do sector informático e franquicias nun radio non superior a 40 quilómetros. Tamén é salientable a presenza en Carballo dunha empresa dedicada ao deseño de páxinas web como é Abertal Networks S.L. No mesmo pobo tamén existe outros institutos de titularidade pública, un privado e varios centros de primaria, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, dúas piscinas, áreas recreativas e un paseo fluvial.

2.2. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día máis de 500 alumnos e alumnas. A oferta inclúe un mínimo de tres liñas de alumnos en cada curso da ESO e Bacharelato e unha liña por curso do ciclo formativo de grao superior da familia profesional de "Informática e comunicacións". O centro tamén oferta a ensinanza de adultos en horario de tarde.

O número de profesores que imparten clase no Centro soe estar entre 50 e 80, estando integrado o Departamento de Informática por seis profesores, catro profesores da especialidade de Informática e dous de Sistemas e Aplicacións Informáticas.

Os dous grupos do ciclo de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller compartida co propio Departamento de Informática. O Centro tamén dispón de biblioteca, ximnasio e unha cafetería.

2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Carballo e arredores, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón.

A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da realización doutros ciclos formativos. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

2.4. Saídas profesionais.

Este profesional exerce a súa actividade na área de informática de entidades que dispoñan de sistemas para a xestión de datos e infraestrutura de redes (intranet, internet e/ou extranet).

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Técnico/a en administración de sistemas.
- Responsable de informática.
- Técnico/a en servizos de internet.
- Técnico/a en servizos de mensaxaría electrónica.
- Persoal de apoio e soporte técnico.
- Técnico/a en teleasistencia.
- Técnico/a en administración de base de datos.

- Técnico/a de redes.
- Supervisor/ora de sistemas.

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	Administración e integración do servizo de directorio		50	25
2	Administración de procesos e servizos no sistema		10	10
3	Automatización de tarefas do sistema e xestión remota		8	15
4	Administración dos procesos do sistema e servizos de impresión		20	10
5	Linguaxes de guións en sistemas operativos Linux e Powershell en sistemas Windows		40	25
6	Linguaxe de guión Python para a administración de sistemas operativos		40	15

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Administración e integración do servizo de directorio	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Administra o servizo de directorio, interpreta especificacións e intégraon nunha rede.	SI
RA4 - Administra de xeito remoto o sistema operativo en rede aplicando criterios de seguridade.	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Integra sistemas operativos libres e propietarios, con garantía da súa interoperabilidade.	SI

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 a función, os elementos e as estruturas lóxicas do servizo de directorio.
CA1.2 Determinouse e creouse o esquema do servizo de directorio.
CA1.3 Realizouse a instalación do servizo de directorio no servidor.
CA1.4 Realizouse a configuración e a personalización do servizo de directorio.
CA1.5 Integrouse o servizo de directorio con outros servizos.
CA1.6 Aplicáronse filtros de busca no servizo de directorio.
CA1.7 Utilizouse o servizo de directorio como mecanismo de acreditación centralizada dos usuarios nunha rede.
CA1.8 Realizouse a configuración do cliente para a súa integración no servizo de directorio.
CA1.9 Utilizáronse ferramentas gráficas e comandos para a administración do servizo de directorio.
CA1.10 Documentouse a estrutura e a implantación do servizo de directorio.
CA4.1 Descríbense métodos de acceso e administración remota de sistemas.
CA4.2 Diferenciouse entre os servizos orientados a sesión e os non orientados a sesión.
CA4.3 Utilizáronse ferramentas de administración remota subministradas polo propio sistema operativo.
CA4.4 Instaláronse servizos de acceso e administración remota.

Criterios de avaliación
CA4.5 Utilizáronse comandos e ferramentas gráficas para xestionar os servizos de acceso e administración remota.
CA4.6 Creáronse e configuráronse contas de usuario para o acceso remoto.
CA4.7 Realizáronse probas de acceso e administración remota entre sistemas heteroxéneos.
CA4.8 Utilizáronse mecanismos de encriptación da información transferida.
CA4.9 Documentáronse os procesos e os servizos do sistema administrados de xeito remoto.
CA6.1 Identificouse a necesidade de compartir recursos en rede entre diferentes sistemas operativos.
CA6.2 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede.
CA6.3 Comprobouse a conectividade da rede nun escenario heteroxéneo.
CA6.4 Describiuse a funcionalidade dos servizos que permitan compartir recursos en rede.
CA6.5 Instaláronse e configuráronse servizos para compartir recursos en rede.
CA6.6 Comprobouse o funcionamento dos servizos instalados.
CA6.7 Traballouse en grupo para acceder a sistemas de ficheiros e impresoras en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.
CA6.8 Documentouse a configuración dos servizos instalados.

4.1.e) Contidos

Contidos
Servizo de directorio: definición, elementos e nomenclatura. LDAP.
Esquema do servizo de directorio.
Controladores de dominio.
Instalación, configuración e personalización do servizo de directorio.

Contidos
Creación de dominios. Obxectos que administra un dominio: usuarios, grupos, equipamentos, etc. Ferramentas gráficas de administración do servizo de directorio. Terminais en modo texto. Escritorio remoto. Protocolos de acceso remoto e portos implicados. Servizos de acceso remoto do propio sistema operativo. Ferramentas gráficas para a administración remota. Administración remota encriptada. Descrición de escenarios heteroxéneos. Instalación, configuración e uso de servizos de rede para compartir recursos. Configuración de recursos compartidos en rede. Uso de redes heteroxéneas. Seguridade de acceso por rede.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Administración de procesos e servizos no sistema	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Administra o servizo de directorio, interpreta especificacións e intégra nunha rede.	SI
RA4 - Administra de xeito remoto o sistema operativo en rede aplicando criterios de seguridade.	SI
RA6 - Integra sistemas operativos libres e propietarios, con garantía da súa interoperabilidade.	SI

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 Identifícanse a función, os elementos e as estruturas lóxicas do servizo de directorio.
CA1.2 Determinouse e creouse o esquema do servizo de directorio.
CA1.3 Realizouse a instalación do servizo de directorio no servidor.
CA1.4 Realizouse a configuración e a personalización do servizo de directorio.
CA1.5 Integrouse o servizo de directorio con outros servizos.
CA1.6 Aplicáronse filtros de busca no servizo de directorio.
CA1.7 Utilizouse o servizo de directorio como mecanismo de acreditación centralizada dos usuarios nunha rede.
CA1.8 Realizouse a configuración do cliente para a súa integración no servizo de directorio.
CA1.9 Utilizáronse ferramentas gráficas e comandos para a administración do servizo de directorio.
CA1.10 Documentouse a estrutura e a implantación do servizo de directorio.
CA4.1 Descríbense métodos de acceso e administración remota de sistemas.
CA4.2 Diferenciouse entre os servizos orientados a sesión e os non orientados a sesión.
CA4.3 Utilizáronse ferramentas de administración remota subministradas polo propio sistema operativo.
CA4.4 Instaláronse servizos de acceso e administración remota.
CA4.5 Utilizáronse comandos e ferramentas gráficas para xestionar os servizos de acceso e administración remota.
CA4.6 Creáronse e configuráronse contas de usuario para o acceso remoto.
CA4.7 Realizáronse probas de acceso e administración remota entre sistemas heteroxéneos.

Criterios de avaliación
CA4.8 Utilizáronse mecanismos de encriptación da información transferida.
CA4.9 Documentáronse os procesos e os servizos do sistema administrados de xeito remoto.
CA6.1 Identificouse a necesidade de compartir recursos en rede entre diferentes sistemas operativos.
CA6.2 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede.
CA6.3 Comprobouse a conectividade da rede nun escenario heteroxéneo.
CA6.4 Describiuse a funcionalidade dos servizos que permitan compartir recursos en rede.
CA6.5 Instaláronse e configuráronse servizos para compartir recursos en rede.
CA6.6 Comprobouse o funcionamento dos servizos instalados.
CA6.7 Traballouse en grupo para acceder a sistemas de ficheiros e impresoras en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.
CA6.8 Documentouse a configuración dos servizos instalados.

4.2.e) Contidos

Contidos
Servizo de directorio: definición, elementos e nomenclatura. LDAP.
Esquema do servizo de directorio.
Controladores de dominio.
Instalación, configuración e personalización do servizo de directorio.
Creación de dominios.
Obxectos que administra un dominio: usuarios, grupos, equipamentos, etc.
Ferramentas gráficas de administración do servizo de directorio.
Terminais en modo texto.

Contidos
Escritorio remoto. Protocolos de acceso remoto e portos implicados. Servizos de acceso remoto do propio sistema operativo. Ferramentas gráficas para a administración remota. Administración remota encriptada.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Automatización de tarefas do sistema e xestión remota	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Administra e describe procesos do sistema, aplicando criterios de seguridade e eficiencia.	SI

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 Describiuse o concepto de proceso do sistema, os tipos, os estados e o ciclo de vida.
CA2.2 Utilizáronse interrupcións e excepcións para describir os eventos internos do procesador.
CA2.3 Diferenciouse entre programa, proceso e fio.
CA2.4 Realizáronse tarefas de creación, manipulación e terminación de procesos.
CA2.5 Utilizouse o sistema de ficheiros como medio lóxico para o rexistro e a identificación dos procesos do sistema.
CA2.6 Utilizáronse ferramentas gráficas e comandos para o control e o seguimento dos procesos do sistema.

Criterios de avaliación

CA2.7 Comprobase a secuencia de arranque do sistema, os procesos implicados e a relación entre eles.

CA2.8 Tomáronse medidas de seguridade ante a aparición de procesos non identificados.

CA2.9 Documentáronse os procesos habituais do sistema, a súa función e a relación entre eles.

4.3.e) Contidos
Contidos

Comandos de planificación de tarefas.

Restricións de seguridade.

Administración de contas.

Ferramentas gráficas e de texto para a planificación de tarefas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Administración dos procesos do sistema e servizos de impresión	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Administra servidores de impresión, describe as súas funcións e intégraos nunha rede.	SI

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

CA5.1 Descríbiuse a funcionalidade dos sistemas e dos servidores de impresión.

Criterios de avaliación
CA5.2 Identifícanse os portos e os protocolos utilizados.
CA5.3 Utilizáronse as ferramentas para a xestión de impresoras integradas no sistema operativo.
CA5.4 Compartíronse impresoras en rede entre sistemas operativos diferentes.
CA5.5 Instalouse e configurouse un servidor de impresión en contorno web.
CA5.6 Creáronse e clasificáronse impresoras lóxicas.
CA5.7 Creáronse usuarios e grupos de impresión.
CA5.8 Xestionáronse impresoras e colas de traballos mediante comandos e ferramentas gráficas.
CA5.9 Documentouse a configuración do servidor de impresión e das impresoras creadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Procesos: tipos, estados e estrutura.</p> <p>Fíos de execución.</p> <p>Transicións de estados.</p> <p>Prioridades.</p> <p>Procura de información do sistema.</p> <p>Sistema de ficheiros virtual.</p> <p>Xestión dos procesos do sistema. Liña de orde. Contorno gráfico.</p> <p>Secuencia de arranque do sistema. Demos.</p> <p>Sistemas de impresión.</p> <p>Portos e protocolos de impresión.</p>

Contidos
Impresoras en rede.
Servidores de impresión.
Usuarios e grupos de impresión
Ordes para a xestión de impresoras e traballos.
Ferramentas para a xestión de impresoras e traballos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Linguaxes de guións en sistemas operativos Linux e Powershell en sistemas Windows	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Xestiona a automatización de tarefas do sistema, aplicando criterios de eficiencia e utilizando comandos e ferramentas gráficas.	SI
RA7 - Utiliza linguaxes de guións en sistemas operativos para administrar os seus servizos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Descríbense as vantaxes da automatización das tarefas repetitivas no sistema.
CA3.2 Utilizáronse os comandos do sistema para a planificación de tarefas.
CA3.3 Establecéronse restricións de seguridade.
CA3.4 Realizáronse planificacións de tarefas repetitivas ou puntuais relacionadas coa administración do sistema.
CA3.5 Automatizouse a administración de contas.

Criterios de avaliación
CA3.6 Instaláronse, configuráronse e utilizáronse ferramentas gráficas para a planificación de tarefas.
CA3.7 Documentáronse os procesos programados.
CA7.1 Utilizáronse e combináronse as estruturas da linguaxe para crear guións.
CA7.2 Utilizáronse ferramentas para depurar erros sintácticos e de execución.
CA7.3 Interpretáronse guións de configuración do sistema operativo.
CA7.4 Realizáronse cambios e adaptacións de guións do sistema.
CA7.5 Creáronse e probáronse guións de administración de servizos e de tarefas.
CA7.6 Implantáronse guións en sistemas libres e propietarios.
CA7.7 Consultáronse e utilizáronse librarías de funcións.
CA7.8 Documentáronse os guións creados.

4.5.e) Contidos

Contidos
Estruturas básicas das linguaxes de guións.
Ferramentas para a creación e a depuración de guións.
Creación e depuración de guións.
Interpretación de guións do sistema. Adaptacións.
Uso de extensións de comandos para tarefas de administración.
Librarías de funcións.
Guións para a administración de contas de usuario, procesos e servizos do sistema operativo.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Linguaxe de guión Python para a administración de sistemas operativos	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Xestiona a automatización de tarefas do sistema, aplicando criterios de eficiencia e utilizando comandos e ferramentas gráficas.	NO
RA7 - Utiliza linguaxes de guións en sistemas operativos para administrar os seus servizos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Descríbense as vantaxes da automatización das tarefas repetitivas no sistema.
CA3.2 Utilizáronse os comandos do sistema para a planificación de tarefas.
CA7.1 Utilizáronse e combináronse as estruturas da linguaxe para crear guións.
CA7.2 Utilizáronse ferramentas para depurar erros sintácticos e de execución.
CA7.3 Interpretáronse guións de configuración do sistema operativo.
CA7.4 Realizáronse cambios e adaptacións de guións do sistema.
CA7.5 Creáronse e probáronse guións de administración de servizos e de tarefas.
CA7.6 Implantáronse guións en sistemas libres e propietarios.
CA7.7 Consultáronse e utilizáronse librerías de funcións.
CA7.8 Documentáronse os guións creados.

4.6.e) Contidos

Contidos
Estruturas básicas das linguaxes de guións.
Ferramentas para a creación e a depuración de guións.
Creación e depuración de guións.
Interpretación de guións do sistema. Adaptacións.
Uso de extensións de comandos para tarefas de administración.
Librarías de funcións.
Guións para a administración de contas de usuario, procesos e servizos do sistema operativo.

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

O principal criterio a ter en conta para acadar unha avaliación positiva é o do seguimento diario do traballo realizado na aula, polo que a asistencia a clase, ou no seu caso o seguimento do curso a distancia a través do aula virtual considérase imprescindible.

- Participación efectiva en clase realizando os traballos programados para cada unidade polo profesor ou profesora.
- Resolución dos supostos prácticos que permitan desenvolver os contidos deseñados en cada unha das unidades didácticas.
- A comprensión dos elementos conceptuais básicos tratados nas diferentes unidades didácticas.

Os criterios anteriores son un referente básico para a obtención dunha cualificación positiva do alumno, xa que o comportamento do alumno na aula e o grao de participación son parte fundamental no desenvolvemento das tarefas que permitirán avaliar o seu desempeño.

Durante o curso o alumno deberá afrontar a resolución de retos realizados de xeito paralelo nas materias de Servizos de Rede e Internet, Administración de Sistemas Operativos e Seguridade e Alta Dispoñibilidade. Neses retos debe implementar sistemas informáticos que respondan a requirimentos relacionados con estes módulos nun peso proporcional á carga horaria de cada un deles. Durante o curso adicaranse sesións destas tres materias para a resolución dos retos, de xeito que o alumno sexa autónomo para planificar as tarefas, sempre contando co apoio do profesorado.

Para cada reto se formará un grupo de alumnos, que irá cambiando ao longo do curso, e que apoiándose no traballo dun dos grupos de alumnos que realizaron o reto anterior responderá aos requirimentos sinalados polo profesorado.

Para cada un destes retos os alumnos obterán unha nota que terá en conta en un 60% a resolución técnica do reto (nota conxunta do grupo), nun 25% a defensa oral ante o resto da clase dunha parte desta resolución (nota individual), e nun 15% a documentación do reto (nota conxunta do grupo), sendo necesario obter unha nota mínima de 4 na defensa para que a nota supere o 4 en cada reto.

A nota do alumno na parte referida aos retos calcularase como a media aritmética da nota de todos os retos realizados.

Realizaranse tamén probas escritas e/ou a través de resolución de exercicios prácticos no ordenador de xeito periódico para controlar o grao de aprendizaxe dos distintos contidos, facendo especial fincapé nos conceptos teóricos e na resolución de exercicios prácticos non cubertos nos retos. Nestes exames avaliarase tanto a capacidade de resolver problemas prácticos como a capacidade de comprender os conceptos teóricos que forman parte do currículo.

A nota terá en conta ambos aspectos á hora de avaliar, sendo necesario acadar unha nota mínima de 4 sobre 10 nos apartados referentes a retos e exame, e teranse tamén en conta os traballos de entrega obrigatoria. A nota calcularase como un 45% da nota do exame e un 50% da nota acadada nos retos, sempre que a cualificación de ambos sexa superior a 4. Se a nota dunha das partes non supera o 4 a nota final non poderá superar esta cifra. O 5% restante obterase dos traballos de entrega obrigatoria.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os contidos non superados dun trimestre dispoñerán dunha proba de recuperación ao comezo do trimestre seguinte. As actividades de recuperación definiranse segundo o caso de cada alumno.

En caso de chegar ao final de curso sen superar os contidos de algún trimestre, irase ao exame final soamente cos contidos dos trimestres non superados, sempre que o alumno non perda o dereito a avaliación continua.

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

Os alumnos que perderon o dereito a avaliación continua serán avaliados mediante unha proba ao fin do terceiro trimestre do curso que incluírá os contidos de tódalas unidades didácticas traballadas. Estes alumnos non teñen opción a eliminación de materia aínda que superaran algunha unidade didáctica antes da perda do dereito a avaliación continua.

Os alumnos que malia non perder o dereito a avaliación continua non acadaron unha cualificación igual ou superior a cinco en todas as avaliacións trimestrais, manterán aprobadas as partes dos trimestres superados e poderán ir á proba final só coas partes non superadas.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os criterios de avaliación e mínimos esixibles empregados durante o curso para avaliar ao resto do alumnado. Dita proba poderá estar constituída por dúas partes, unha escrita e outra práctica co ordenador, e poderá realizarse en varios días.

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

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza-aprendizaxe ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Nos seguimentos periódicos da programación e ao final de curso analizaremos o contido da programación didáctica e a súa adecuación ao proceso de ensinanza-aprendizaxe. Para iso estudaremos os seguintes puntos:

- Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación á realidade do alumnado.
- Grao de desenvolvemento das competencias básicas na avaliación das materias.
- Grao de aprendizaxe do alumnado con relación ao previsto.
- Coherencia entre a metodoloxía empregada e os obxectivos previstos.
- Grao de aplicación ás medidas de atención a diversidade
- Outros factores non previstos ao comezo do curso.

A avaliación da propia práctica docente é difícil de facer debido a que o grupo de alumnos deste ciclo é normalmente heteroxéneo en canto a idade, intereses, esforzo e capacidade de aprendizaxe.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso. Para detectar esas diferentes capacidades farase unha vez iniciado o curso unha avaliación inicial do alumnado.

Para realizar a avaliación inicial teranse en conta os informes da avaliación de cursos anteriores, a intervención dos alumnos e alumnas en debates ou intercambios orais, mais as repostas dos mesmos a cuestionarios escritos con preguntas curtas ou de tipo test.

Esa avaliación farase antes de que remate o mes de outubro para poder tomar as medidas necesarias a aplicar no curso, e consiste na realización a principio de curso dun test con preguntas xerais dos contidos que se van a tratar no módulo. O resultado dese test confirmará os supostos de heteroxeneidade de grupo en canto a idades, coñecementos e actitude.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas se presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelctualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en tódolos casos, unha adecuada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegurar o dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos desenvolverán 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.

Recursos e medidas:

- * En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarse o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.
- * En segundo lugar, 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 titores e cós pais.
- * Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas ou, simplemente, dificultades de aprendizaxe que algún alumno do seu grupo poida ter elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.
- * Como ferramenta de axuda para acadar esta atención individual empregárase o Moodle, pois permite prantexar e corrixir tarefas dun xeito persoal.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- * Fomento do traballo práctico
- * Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se este clima se produce, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a atención especial máis conveniente en cada caso.
- * Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
- * Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
- * Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
- * Actividades de reforzo en grupos pequenos.
- * Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura españolas, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de

carácter técnico.

* Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, se proporán actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

* Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais ós que fai referencia o artigo 96 do Decreto 324/1996, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos institutos de educación secundaria, refírense a uns contidos de ensinanza esencialmente actitudinais que deben formar parte de toda actividade escolar: educación ambiental, educación para a saúde, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos, educación para a convivencia, educación para o consumidor, educación vial e educación para a paz.

Ademais, a LOE establece como un dos principios da educación a transmisión e posta en práctica de valores que favorezan a liberdade persoal, a responsabilidade, a cidadanía democrática, a solidariedade, a tolerancia, a igualdade, o respecto e a xustiza, así como aqueles que axuden a superar calquera tipo de discriminación, e sinala que esta "educación en valores" deberá ter carácter transversal a todas as actividades escolares.

Por outra banda, na L.O. 5/2002 das Cualificacións e da Formación Profesional establécense unhas áreas prioritarias nas ofertas formativas, que serán aquelas relativas ás tecnoloxías da información e a comunicación, idiomas nos países da Unión Europea, traballo en equipo e prevención de riscos laborais, indicándose no artigo 10 do R.D. 1538/2006 (ordenación xeral da F.P.) que han de incorporarse de forma transversal nos módulos profesionais que compoñen os títulos de cada ciclo.

Os ciclos formativos son unha etapa postobligatoria cun obxectivo claro e concreto, a adquisición de competencias profesionais, polo tanto considéranse primordiais os seguintes temas transversais.

* Educación ambiental. Debe servir para adquirir experiencias e coñecementos que lle permitan ó alumno desenvolver condutas non lesivas para medio ambiente, que conclúan nunha toma de conciencia de responsabilidade cara o medio ambiente global e lle poidan desenvolver técnicas que lle permitan a relación con mesmo sen contribuír ó seu deterioro.

- Tratarase de realizar unha utilización racional dos recursos enerxéticos, sobre todo no taller de informática, e potenciar na medida do posible a utilización de formatos dixitais en detrimento do clásico formato papel.

- Uso racional do papel.

- Análise do custo do papel

- Tomar conciencia das repercusións do abuso da utilización do papel.
- Incitar a gardar o papel en desuso para posterior reciclaxe.

* Educación do consumidor. O coñecemento de certos mecanismos debe permitir ó alumno comprende-lo por qué de determinadas condutas relacionadas co consumo. Débelle permitir crear unha conciencia responsable ante o consumismo e a publicidade.

- Pretenderase que o alumno comprenda os criterios de decisión á hora de adquirir un produto relacionado coa informática, tanto compoñentes, equipos ou aplicacións, valorando non tanto a marca ou a aparencia, se non tanto máis as necesidades, especificacións técnicas, posibilidades e garantías.
- Analizar con espírito crítico as novidades informáticas.

* Educación para a igualdade de oportunidade de ambos sexos. Permitiralle ter conciencia adquirida no tocante a igualdade de oportunidade de ambos sexos permitelle ó alumno realizar unha valoración propia baseándose nas súas capacidades e aptitudes, sen perxuro polo seu sexo. Da mesma forma favorecerá a integración no contorno laboral de cada as persoas do sexo contrario.

- Fomentarase en todo momento a integración de ambos sexos na aula, así como unha valoración totalmente obxectiva dos alumnos sen ter en conta o seu sexo. Da mesma forma corríxrase por parte do profesor todo comentario ou conduta que presente o incite á discriminación de carácter sexual.
- Fomentar nos empresarios este valor

* Educación para a paz. Deberalle permitir ó alumno abordar nas mellores condicións unha solución dialogada de conflitos, ben no ámbito escolar ou fora del. Do mesmo xeito debe contribuír a crear un clima de afectividade que lle permita te-la experiencia satisfactoria da cooperación e da convivencia.

Evitarase en todo momento a solución de conflitos por vías hostís, tanto entre alumnos como en situacións conflitivas entre alumno e profesor, demostrando que a solución pasa por un procedemento pacífico cun resultado favorable para ambas partes.

- Fomentar un clima de cooperación e axuda na aula.

* Educación para a saúde. Debe servir para desenvolver hábitos de hixiene. Para adquirir un coñecemento progresivo, no soamente de las principais anomalías e enfermidades, se non do modo de prevelas ou curalas. A educación para a saúde é un tema de vital importancia para os alumnos dun ciclo formativo, que en breve se incorporarán ó mercado laboral. Por iso debe permitir que os alumnos comprendan a importancia de adoptar medidas de hixiene e de prevención de riscos, así como as súas consecuencias positivas na calidade de vida.

- Insistírase en todo momento na importancia da hixiene persoal na asistencia a clase, tanto como beneficio propio como non prexuro para os demais. Da mesma forma farase fincapé na non introdución e consumo de alimentos nas aulas ou talleres.
- No ámbito de prevención de riscos laborais, darase importancia á ergonomía no traballo, que redundará na adquisición de hábitos que se reflectirán posteriormente na súa vida laboral.
- Habituarase a sentar cunha boa postura ante o ordenador.
- Utilizar filtros de pantalla antiestáticos e antirradiacións.

* Educación para Europa. Debe servir para adquirir unha cultura de referencia europea en xeografía, historia, linguas, institucións, etc. Desenvolve-la conciencia de identidade europea.

- Coñecer as leis noutros países europeos sobre a explotación de vulnerabilidades dos sistemas.

* Educación moral e cívica.

- Valoración negativa da propagación voluntaria de virus informáticos.
- Respeto á confidencialidade dos datos informáticos.
- No fomentar o pirateo de software informático.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Estas actividades serven de complemento á formación dos alumnos e alumnas en relación co módulo profesional, potencian a súa educación en valores, e constitúen unha forma educativa de ocupar o seu tempo de ocio.

Tratarase de programar nalgún momento do curso unha visita a un CPD dun centro de traballo dunha entidade pública ou privada (Amtega, R, SERGAS, Inditex, ...) no que os alumnos poidan comprobar in situ como son as instalacións nas que se aloxan os servidores e os centros de traballo aos que potencialmente poderán optar unha vez rematen o ciclo.

Promoverase entre os alumnos actividades complementarias relacionadas co módulo e a Informática en xeral como:

- Asistencia a eventos (feiras/conferencias...)
- Participación en concursos de programación
- Formación online gratuita (OpenWebminars ou CNTG)
- Obter certificacións oficiais de produtos que poidan aportar máis valor ó currículo a maiores do propio título (Certificacións de Microsoft, Linux, Oracle, ...)

Tamén se promoverá entre o alumnado a participación en actividades organizadas polo centro educativo: grupos de teatro, excursións, asistencia a eventos culturais, uso da biblioteca, eventos deportivos,...

A oferta de actividades extraescolares do centro é variable cada curso académico e non está suxeita a programacións previas, se non que se irán programando durante o curso segundo a oferta dispoñible.

10. Outros apartados

10.1) CONTINUACIÓN DA MATERIA EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA.

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentarase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0375	Servizos de rede e internet	2023/2024	8	140	168

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN LUIS LÓPEZ SÁNCHEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as tarefas de instalación e administración de servizos de rede e internet.

Esta función abrangue aspectos como:

- Procesos de instalación e administración de servizos de rede e básicos de internet.
- Procesos de instalación e administración de servizos de internet relacionados co acceso seguro e controlado á información.
- Procesos de instalación e administración de servizos multimedia.
- Control e seguimento da actividade dos servizos de rede e internet.
- Elaboración de documentación relativa á administración dos servizos de rede e internet.
- Uso de sistemas operativos libres e propietarios.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Instalación e administración dos servizos de rede e internet.
- Instalación e administración dos servizos multimedia.

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	Servidores de nomes	Coñecer o funcionamento dos servizos de nomes, especialmente DNS.	36	24
2	Servidores web	Administración de servidores web.	42	25
3	Servidores de configuración automática da rede	Coñecer os servizos de configuración de rede, en especial DHCP.	14	10
4	Servizos de transferencia de ficheiros	Administración de servizos de transferencia de ficheiros FTP.	14	10
5	Servizos de correo electrónico	Administración de servizos de correo SMTP, POP3, IMAP e webmail.	32	15
6	Servizos de mensaxaría instantánea	Administración de servidores de mensaxaría, noticias e listas de distribución	14	8
7	Servizos de audio e vídeo	Administración de servizos de audio	16	8

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Servidores de nomes	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Analiza e administra servizos de resolución de nomes con garantía da seguridade do servizo.	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 describíronse escenarios en que xurda a necesidade dun servizo de resolución de nomes.
CA1.2 Clasifícanse os principais mecanismos de resolución de nomes.
CA1.3 Describiuse a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos.
CA1.4 Instaláronse e configuráronse servizos xerárquicos de resolución de nomes en sistemas operativos libres e propietarios.
CA1.5 Preparouse o servizo para reenviar consultas de recursos externos a outro servidor de nomes.
CA1.6 Preparouse o servizo para almacenar e distribuír as respostas procedentes doutros servidores.
CA1.7 Engadíronse rexistros de nomes correspondentes a unha zona nova, con opcións relativas a servidores de correo e alias.
CA1.8 Implementáronse solucións de servidores de nomes en enderezos IP dinámicos.
CA1.8.1 Configuráronse servidores de nomes para aceptar actualizacións dinámicas.
CA1.9 Realizáronse transferencias de zona entre dous ou máis servidores.

Criterios de avaliación

CA1.10 Documentáronse os procedementos de instalación e configuración de servizos de resolución de nomes.

4.1.e) Contidos

Contidos

Sistemas de nomes planos e xerárquicos.

0Ficheiros de configuración.

Ferramentas gráficas de configuración

Resolutores de nomes. Proceso de resolución dun nome de dominio.

Servidores raíz, e dominios de primeiro nivel e sucesivos.

Zonas primarias e secundarias: transferencias de zona.

Utilidade das transferencias de zona.

Configuración de transferencias de zona en servidores DNS.

Tipos de rexistros.

Definición dos distintos tipos de rexistro en servidores DNS.

Configuración dos distintos tipos de rexistro en servidores DNS.

Servidores de nomes en enderezos IP dinámicos.

Configuración do servidor para a actualización dinámica.

Uso de reenviadores.

Resolución inversa.

Utilización de zonas de resolución inversa.

Contidos
<p>Configuración de zonas de resolución inversa en servidores DNS.</p> <p>Comandos relativos á resolución de nomes.</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Servidores web	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Administra servidores web configurando o servizo de acordo coas necesidades de uso.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Descríbense os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web.
CA3.2 Instaláronse e configuráronse servidores web en sistemas operativos libres e propietarios.
CA3.3 Ampliouse a funcionalidade do servidor mediante a activación e a configuración de módulos.
CA3.4 Creáronse e configuráronse sitios virtuais.
CA3.5 Configuráronse os mecanismos de autenticación e control de acceso do servidor.
CA3.6 Obtivéronse e instaláronse certificados dixitais.
CA3.7 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre cliente e servidor.
CA3.8 Realizáronse probas de monitorización do servizo.

Criterios de avaliación

CA3.9 Analizáronse os rexistros do servizo para a elaboración de estatísticas e a resolución de incidencias.

CA3.10 Elaborouse documentación relativa á instalación, a configuración e as recomendacións de uso do servizo.

4.2.e) Contidos
Contidos

Características xerais dun servidor web.

0Navegadores web: parámetros de aparencia e uso.

Rexistro e configuración.

Protocolo HTTP.

Tipos MIME.

Configuración básica dun servidor web

Módulos: instalación, configuración e uso.

Hóspedes (hosts) virtuais: creación, configuración e uso.

Autenticación e control de acceso.

Protocolo HTTPS

Certificados. Servidores de certificados.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Servidores de configuración automática da rede	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Analiza e administra servizos de resolución de nomes con garantía da seguridade do servizo.	NO
RA2 - Interconecta e administra sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración, e verifica a correcta asignación dos parámetros.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Implementáronse solucións de servidores de nomes en enderezos IP dinámicos.
CA1.8.2 Configuráronse os clientes para actualizar dinamicamente o servizo de nomes.
CA2.1 Recoñecéronse os mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede e as súas vantaxes.
CA2.2 Ilustráronse os procedementos e as pautas que interveñen nunha solicitude de configuración dos parámetros de rede.
CA2.3 Instaláronse servidores de configuración dos parámetros de rede en sistemas operativos libres e propietarios.
CA2.4 Preparouse o servizo para lles asignar a configuración básica aos equipamentos dunha rede local.
CA2.5 Configuráronse asignacións estáticas e dinámicas dos parámetros de rede.
CA2.5.1 Configuráronse asignacións dinámicas dos parámetros de rede
CA2.5.2 Configuráronse asignacións estáticas dos parámetros de rede
CA2.6 Integráronse no servizo opcións adicionais de configuración dos parámetros de rede.
CA2.7 Documentáronse os procedementos realizados na administración de mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede.

4.3.e) Contidos

Contidos
Servidores de nomes en enderezos IP dinámicos. <i>Uso da actualización dinámica dende o punto de vista do cliente.</i> Funcionamento do servizo. Asignacións: tipos. Parámetros e declaracións de configuración. Comandos utilizados para o funcionamento do servizo. Ficheiros de configuración. Ferramentas gráficas de configuración.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Servizos de transferencia de ficheiros	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Instala e administra servizos de transferencia de ficheiros, e verifica que se asegure e se limite o acceso á información.	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 Estableceuse a utilidade e o modo de operación do servizo de transferencia de ficheiros.
CA4.2 Instaláronse e configuráronse servidores de transferencia de ficheiros en sistemas operativos libres e propietarios.

Criterios de avaliación
CA4.3 Créanse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.
CA4.4 Configúrese o acceso anónimo.
CA4.5 Establecéronse límites nos modos de acceso.
CA4.6 Compróbase o acceso ao servidor en modo activo e en modo pasivo.
CA4.7 Realízanse probas con clientes en liña de comandos e en modo gráfico.
CA4.8 Utilízase o navegador como cliente do servizo de transferencia de ficheiros.
CA4.9 Elaborouse documentación relativa á instalación, a configuración e as recomendacións de uso do servizo.

4.4.e) Contidos

Contidos
Funcionalidade do servizo. Servidores e clientes. Configuración do servizo de transferencia de ficheiros: permisos e cotas. Tipos de usuarios e accesos ao servizo. Modos de conexión do cliente. Tipos de transferencia de ficheiros. Utilización do servizo en modo texto. Comandos Utilización de ferramentas gráficas.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Servizos de correo electrónico	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Instala e administra servidores de correo electrónico aplicando criterios de configuración, de xeito que se garanta a seguridade do servizo.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbense os protocolos que interveñen no envío e na recollida do correo electrónico.
CA5.2 Instalouse e configurouse un servidor de correo electrónico en sistemas operativos libres e propietarios.
CA5.3 Creáronse contas de usuario e verificouse o acceso a elas.
CA5.4 Establecéronse e aplicáronse métodos para impedir usos indebidos do servidor de correo electrónico.
CA5.5 Instaláronse servizos para permitir a recollida remota do correo existente nas caixas de usuario.
CA5.6 Usáronse clientes de correo electrónico para enviar e recibir correo desde as contas creadas no servidor.
CA5.7 Utilizouse a sinatura dixital e o correo cifrado.
CA5.8 Configurouse o servidor de correo como un servizo seguro.
CA5.9 Elaborouse documentación relativa á instalación, á configuración e ás recomendacións de uso do servizo.

4.5.e) Contidos

Contidos
Elementos do servizo de correo electrónico. Axentes.
0Protocolos e servizos de descarga de correo.
Estrutura das mensaxes de correo electrónico.

Contidos
Protocolo de transferencia de mensaxes. Clientes de correo electrónico. Contas de correo, alias e caixas de usuario. Servizo de correo electrónico vía web. Correo seguro: sinatura dixital e cifraxo de mensaxes. Reenvío de correo. Integración de módulos antivirus e filtro para correo non desexado.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Servizos de mensaxaría instantánea	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Instala e administra servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución, de xeito que se asegure o acceso dos usuarios.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Descríbense os servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.
CA6.2 Instalouse e configurouse o servizo de mensaxaría instantánea.
CA6.3 Utilizáronse clientes gráficos e de texto de mensaxaría instantánea.
CA6.4 Instalouse e configurouse o servizo de noticias.

Criterios de avaliación
CA6.5 Instalouse e configurouse o servizo de listas de distribución.
CA6.6 Determinouse o tipo de lista e os modos de acceso permitidos.
CA6.7 Creáronse contas de usuario e verificouse o acceso aos servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.
CA6.8 Elaborouse documentación relativa á instalación, á configuración e ás recomendacións de uso dos servizos de mensaxaría instantánea, noticias e listas de distribución.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo de mensaxaría instantánea: protocolos. Clientes gráficos e en modo texto de mensaxaría instantánea. Uso da mensaxaría instantánea. Normas de respecto. Características do servizo de noticias: protocolos. Clientes gráficos de noticias. Grupos de noticias Características do servizo de listas de distribución: protocolos. Tipos de listas de distribución e de acceso a elas.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Servizos de audio e video	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Instala e administra servizos de audio, e adapta os formatos en función das necesidades de distribución identificadas.	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Instala e administra servizos de vídeo, e adapta os formatos en función das necesidades de distribución identificadas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Describiuse a funcionalidade do servizo de audio.
CA7.2 Instalouse e configurouse un servidor de distribución de audio.
CA7.3 Instalouse e configurouse o cliente para o acceso ao servidor de audio.
CA7.4 Recoñecéronse e utilizáronse formatos de audio dixital.
CA7.5 Utilizáronse ferramentas de reprodución de audio no cliente.
CA7.6 Utilizáronse servizos de audio a través do navegador.
CA7.7 Utilizáronse técnicas de sindicación e subscrición de audio.
CA7.8 Elaborouse documentación relativa á instalación e á administración do servidor de audio.
CA7.9 Instaláronse e configuráronse sistemas de VoIP.
CA8.1 Describiuse a funcionalidade do servizo de vídeo.
CA8.2 Instalouse e configurouse un servidor de vídeo.
CA8.3 Configurouse o cliente para o acceso ao servidor de vídeo.
CA8.4 Recoñecéronse e utilizáronse formatos de compresión de vídeo dixital.
CA8.5 Utilizáronse técnicas de sindicación e subscrición de vídeo.

Criterios de avaliación
CA8.6 Descríbense as características e os protocolos utilizados no servizo de videoconferencia.
CA8.7 Instaláronse e configuráronse ferramentas gráficas para realizar videoconferencia.
CA8.8 Utilizáronse ferramentas gráficas e navegadores para realizar videoconferencias.
CA8.9 Elaborouse documentación relativa á instalación e á administración do servidor de vídeo e do servizo de videoconferencia.
CA8.9.1 Elaborouse documentación relativa á instalación e á administración do servidor de vídeo.
CA8.9.2 Elaborouse documentación relativa á instalación e á administración do servidor de videoconferencia.

4.7.e) Contidos

Contidos
Funcionalidade do servizo de audio.
Formatos de audio. Códecs e reprodutores.
Servidores de streaming.
Sindicación e subscrición de audio. Podcast.
Servizos de VoIP.
Funcionalidade do servizo de vídeo.
Formatos de imaxe.
Servidores de vídeo.
Formatos de vídeo. Códecs e reprodutores.
Sindicación e subscrición de vídeo.
Videoconferencia.

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

O principal criterio a ter en conta para acadar unha avaliación positiva é o do seguimento diario do traballo realizado na aula, polo que a asistencia a clase, ou no seu caso o seguimento do curso a distancia a través do aula virtual considérase imprescindible.

- Participación efectiva en clase realizando os traballos programados para cada unidade polo profesor ou profesora.
- Resolución dos supostos prácticos que permitan desenvolver os contidos deseñados en cada unha das unidades didácticas.
- A comprensión dos elementos conceptuais básicos tratados nas diferentes unidades didácticas.

Os criterios anteriores son un referente básico para a obtención dunha cualificación positiva do alumno, xa que o comportamento do alumno na aula e o grao de participación son parte fundamental no desenvolvemento das tarefas que permitirán avaliar o seu desempeño.

Durante o curso o alumno deberá afrontar a resolución de retos realizados de xeito paralelo nas materias de Servizos de Rede e Internet, Administración de Sistemas Operativos e Seguridade e Alta Dispoñibilidade. Neses retos debe implementar sistemas informáticos que respondan a requirimentos relacionados con estes módulos nun peso proporcional á carga horaria de cada un deles. Durante o curso adicaranse sesións destas tres materias para a resolución dos retos, de xeito que o alumno sexa autónomo para planificar as tarefas, sempre contando co apoio do profesorado.

Para cada reto se formará un grupo de alumnos, que irá cambiando ao longo do curso, e que apoiándose no traballo dun dos grupos de alumnos que realizaron o reto anterior responderá aos requirimentos sinalados polo profesorado.

Para cada un destes retos os alumnos obterán unha nota que terá en conta en un 60% a resolución técnica do reto (nota conxunta do grupo), nun 25% a defensa oral ante o resto da clase dunha parte desta resolución (nota individual), e nun 15% a documentación do reto (nota conxunta do grupo), sendo necesario obter unha nota mínima de 4 na defensa para que a nota supere o 4 en cada reto.

A nota do alumno na parte referida aos retos calcularase como a media aritmética da nota de todos os retos realizados.

Realizaranse tamén probas escritas e/ou a través de resolución de exercicios prácticos no ordenador de xeito periódico para controlar o grao de aprendizaxe dos distintos contidos, facendo especial fincapé nos conceptos teóricos e na resolución de exercicios prácticos non cubertos nos retos. Nestes exames avaliarase tanto a capacidade de resolver problemas prácticos como a capacidade de comprender os conceptos teóricos que forman parte do currículo.

A nota terá en conta ambos aspectos á hora de avaliar, sendo necesario acadar unha nota mínima de 3 sobre 10 nos apartados referentes a retos, prácticas escritas individuais e exame. A nota calcularase como un 40% da nota do exame e un 30% da nota acadada nos retos e un 30% nas practicas individuais, sempre que a cualificación de todas en global sexa superior a 4. Se a nota dunha das partes non supera o 3 a nota final non poderá superar esta cifra.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos que non acaden cualificación positiva ó remate das actividades programadas para o módulo, deberán recuperalo a través de:

- Realización de traballos relativos á materia pendente, conforme ao realizado no curso polos alumnos de avaliación continua segundo a programación especificada anteriormente.
- Asistencia ás actividades que programadas para ese módulo, se realicen na propia aula durante o horario que a tal fin se determine.

A recuperación realizarase a través de:

- Valoración dos traballos realizados durante esta fase.
- Poderán realizarse probas escritas e/ou mediante o uso do ordenador.
- Actividades de recuperación que poidan ser realizadas de forma autónoma polo alumnado.

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

Os alumnos e alumnas que perdan o dereito á avaliación continúa, perden tamén o dereito de asistir ás clases e non serán avaliados ata a avaliación final extraordinaria do módulo no mes de Xuño.

Esta avaliación poderá consistir en probas teóricas ou prácticas, en papel ou co ordenador, que abarquen todo os contidos do módulo e poderase esixir ao alumno ou alumna a entrega e defensa oral dun traballo práctico. Realizaranse probas teórico-prácticas que abranguerán todos os contidos mínimos esixibles.

As causas polas que un alumno pode perder o dereito á avaliación continua son:

- Acumular un número de faltas de asistencia que supere ó 10% do número total de sesións de que consta o módulo.
- Acumular mais de 25 faltas nun período de 30 días, entre tódolos módulos do curso, e sen xustificar por causa grave.
- Ser descuberto copiando dun compañeiro ou deixándose copiar por outro, durante algunha proba de avaliación do módulo.
- Cometer algunha falta de comportamento grave como pode ser calquera tipo de sabotaxe.

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

Ao longo do curso o profesor ou profesora levará un seguimento de cada unha das actividades incluídas na programación, tendo en conta tanto a duración da mesma en relación co previsto como a capacidade dos alumnos para comprender os conceptos teóricos e desenvolver os aspectos prácticos de cada actividade. En caso de detectar unha desviación apreciable en horas ou un déficit de comprensión xeneralizado por parte do alumnado, o profesor modificará de xeito adecuado a programación do seguinte xeito:

- Eliminando ou simplificando actividades que se consideren menos fundamentais.
- Ampliando o número ou profundidade de actividades sobre un tema no que se aprecie necesario realizar un reforzo.

-Creando novas actividades que cubran aspectos non considerados nun principio.
O profesor ou profesora entregará ao final de cada avaliación un cuestionario para que de xeito anónimo os alumnos poidan dar a súa opinión sobre o estudado.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O instrumento para levar a cabo a avaliación inicial consistirá nun formulario que alumnado deberá cubrir nas primeiras semanas do curso. Neste formulario o alumnado deberá detallar:

- Datos persoais.
- Estudios e formación anterior á súa matriculación no ciclo.
- Coñecementos relacionados cos temarios dos módulos do Ciclo Superior ASIR.
- Material e recursos informáticos dispoñibles no fogar: ordenador, Internet, etc.
- Calquera outro dato que poida ser de interese.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas, a LOCE, no capítulo VII do Título I, presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelectualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en todos os casos, unha axeituada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegurar o dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos levarán a cabo 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.

En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarse o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.

En segundo lugar, 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 tutores e cós pais. Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas no seu grupo elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferencias individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- Fomento do traballo práctico.
- Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se se obtén este clima, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a mellor

axuda en cada caso.

-Fomentar a axuda mutua entre compañeiros e compañeiras de diferentes niveis.

-Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.

-Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.

-Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.

-Actividades de reforzo en grupos pequenos.

-Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura española, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico e empregáranse dicionarios e tradutores para favorecer o uso e entendemento de distintas linguas.

-Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, proporáanse actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

-Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa. Seguindo a política lingüística do centro educativo e do departamento de informática, o presente módulo impartírase maioritariamente en lingua galega. Todos os materiais (apuntes, actividades, prácticas, exames, etc.) desenvolvidos polo profesor ou profesora estarán redactados en galego. Sen embargo, pola escasez de certos materiais en galego sobre a materia, de cando en vez será necesario utilizar materiais redactados en outras linguas, principalmente castelán e inglés, polo que se insistirá ao alumnado na necesidade de coñecer e profundar no coñecemento destas outras linguas. Por este motivo tamén se fomentará o uso de tradutores que faciliten o entendemento destes recursos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En primeiro lugar, en cada actividade inclúense precaucións e recomendacións para tomar as medidas de seguridade e hixiene que sexan necesarias. O manexo do ordenador entraña riscos, principalmente para a vista e para o lombo, sen esquecer os riscos psicolóxicos derivados do seu abuso. Ademais ao alumno váiselle valorar a organización do seu posto de traballo e das actividades que realiza.

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 potenciárase o seu coñecemento e a súa práctica. Neste sentido fomentárase tamén o uso de tradutores automáticos para acceder a certos contidos escritos noutras linguas.

Dada a escasa vida útil dos equipos informáticos, valorárase os esforzos dalgúns empresas por fabricar os seus equipos con materiais reciclables e a recollida por parte dos alumnos do material antigo para a súa reutilización.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

No marco do departamento e do propio centro educativo poderanse realizar algunhas das seguintes actividades complementarias ou extraescolares:

- Asistencia a charlas, talleres ou seminarios, no propio centro educativo ou noutras localizacións.
- Visita a empresas do sector ou aos departamentos de informática de empresas

10. Outros apartados

10.1) CONTINUACIÓN DA MATERIA EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA.

CONTINUACIÓN DA MATERIA EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA.

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentarase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.

A entrega das tarefas será obrigatoria para a superación do módulo. Ademais diso, o alumnado terá que facer unha ou máis probas para superar a materia.

A nota será calculada segundo as seguintes porcentaxes:

25% tarefas

35% probas finais



40% preguntas por videoconferencia (exame oral)

Esas porcentaxes serán aplicables no caso da entrega das tarefas. Si non se entregan as tarefas considerarase o módulo coma non superado nas avaliacións parciais, tendo que ir á unha proba final. Se fixará unha data límite de entrega. Asimesmo, será necesario superar o exame oral para superar esta avaliación parcial.

Esas porcentaxes serán aplicables no caso da entrega das tarefas. Si non se entregan as tarefas considerarase o módulo suspenso na avaliación ordinaria e pendente do exame extraordinario. En cada unha das partes se deberá acadar unha nota mínima do 30% do total de cada unha.

RECUPERACIÓN DAS PARTES NON SUPERADAS

Aqueles alumnos que teñan pendente o módulo logo de realizada a terceira avaliación parcial, terán un período de recuperación antes da avaliación final de módulos. Durante este período farase un repaso das partes pendentes e o alumno terá que realizar unha serie de actividades a través da plataforma virtual Moodle.

Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedementais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados. Esa proba ou probas faranse online e a súa entrega será a través da plataforma virtual Moodle. Ademais desa proba farase unha conexión por videoconferencia na que o alumnado fará unha exposición do traballo feito nesas probas e contestará ás preguntas formuladas polo profesor.

A entrega das tarefas de repaso é condición necesaria para poder presentarse á proba. En caso de non ter presentadas as tarefas considerarase que o módulo non foi superado.

É preciso aprobar a proba online para superar o módulo, incluíndo esta proba online tanto os exames feitos a través da plataforma Moodle coma as respostas da sesión de videoconferencia.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0376	Implantación de aplicacións web	2023/2024	7	122	145
MP0376_12	Instalación e xestión de aplicacións web	2023/2024	7	49	58
MP0376_22	Adaptación de aplicacións web	2023/2024	7	73	87

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	EVA NAVEIRA DOMÍNGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de administrar aplicacións web.

Esta función abrangue aspectos como:

Instalación e configuración do sistema operativo e os servizos sobre os que se executan as aplicacións.

Implantación de sistemas xestores de contidos e a súa adaptación ás condicións de explotación.

Instalación e integración de aplicacións de ofimática web.

Creación de documentos web utilizando linguaxes de script de servidor para acceder á información almacenada en bases de datos.

Modificación da funcionalidade ofrecida polos xestores de contidos para a súa adaptación aos requisitos de explotación.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

Uso de tecnoloxías web para a implantación e a explotación de sistemas de publicación de información.

Instalación, administración e integración de ferramentas de ofimática web.

Adaptación de aplicacións web ás necesidades concretas e uso.

O centro, "IES Isidro Parga Pondal" de Carballo, está situado nunha poboación de máis de 30000 habitantes, con diversas empresas minoristas do sector informático e franquicias nun radio non superior a 40 quilómetros. Tamén é salientable a presenza en Carballo dunha empresa dedicada ao deseño de páxinas web como é Abertal Networks S.L. No mesmo pobo tamén existe outros institutos de titularidade pública, un privado e varios centros de primaria, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, dúas piscinas, áreas recreativas e un paseo fluvial.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día máis de 500 alumnos e alumnas. A oferta inclúe a catro grupos de alumnos en cada nivel da ESO, varios grupos en cada nivel do Bacharelato e dous do ciclo formativo de grao superior da familia profesional de "Informática e comunicacións". O centro tamén oferta a ensinanza de adultos en horario de tarde.

O departamento de Informática por cinco profesores, catro profesores da especialidade de Informática e un de Sistemas e Aplicacións Informáticas.

Os dous grupos do ciclo de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller compartida co propio Departamento de Informática. O Centro tamén dispón de biblioteca, ximnasio e unha cafetería.

--

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	Preparación do contorno para a implantación de xestores de contido	Preparar o contorno de desenvolvemento e os servidores para aplicacións web instalando e integrando as funcións necesarias	15	12
2	Instalación e configuración de xestores de contidos	Seleccionar e implanta xestores de contidos e establece a configuración dos seus parámetros	15	13
3	Administración de xestores de contido	Administrar xestores de contidos e adáptalos aos requisitos, de xeito que se garanta a integridade da información	28	25
4	Preparación do contorno de desenvolvemento	Preparación do contorno de desenvolvemento	5	5
5	Xeración de documentos web con linguaxe guións de servidor	Xeración de documentos web con guións de servidor	44	20
6	Acceso a base de datos con linguaxe de guións de servidor	Acceso a base de datos desde guións de servidor	21	15
7	Modificación en xestores de contido	Modificación de xestores de contido	17	10

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Preparación do contorno para a implantación de xestores de contido	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara o contorno de desenvolvemento e os servidores para aplicacións web instalando e integrando as funcións necesarias.	SI

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 Identificouse o software necesario para a instalación de aplicacións web e o seu funcionamento.
CA1.2 Identificáronse as tecnoloxías empregadas polas aplicacións web.
CA1.3 Instaláronse e configuráronse servidores web e de bases de datos.
CA1.4 Recoñecéronse as posibilidades de procesamento nos contornos cliente servidor.
CA1.5 Engadíronse e configuráronse os compoñentes e os módulos necesarios para o procesamento de código no servidor.
CA1.6 Instalouse e configurouse o acceso a bases de datos.
CA1.7 Estableceuse e verificouse a seguridade nos accesos ao servidor.
CA1.8 Utilizáronse plataformas integradas orientadas á proba e ao desenvolvemento de aplicacións web.
CA1.9 Documentáronse os procedementos realizados.

4.1.e) Contidos

Contidos
Aplicacións web: evolución, tipos e tecnoloxías de desenvolvemento.
Utilidades de proba e instalación integrada.
Aplicacións web e sistemas informáticos.
Arquitectura dunha aplicación web: arquitectura multicapa.
Servizos complementarios existentes no sistema informático: características.
Análise de requisitos.
Servidor web: instalación e configuración.

Contidos
Sistema xestor de base de datos: instalación e configuración.
Procesamento de código: linguaxes de guións de cliente e servidor.
Módulos e compoñentes necesarios.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación e configuración de xestores de contidos	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona e implanta xestores de contidos e establece a configuración dos seus parámetros.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Valorouse o uso e a utilidade dos xestores de contidos.
CA2.2 Clasifícaronse os xestores de contidos segundo a funcionalidade principal do sitio web que permitan xestionar.
CA2.3 Instaláronse diversos tipos de xestores de contidos.
CA2.4 Diferenciáronse as súas características (uso, licenza, etc.).
CA2.5 Personalizáronse e configuráronse os xestores de contidos.
CA2.6 Activáronse e configuráronse os mecanismos de seguridade proporcionados polos propios xestores de contidos.
CA2.7 Realizáronse probas de funcionamento.
CA2.8 Publicáronse os xestores de contidos.

4.2.e) Contidos

Contidos
Tipos de xestores de contidos. Verificación do funcionamento e do rendemento. Publicación. Licenzas de uso. Requisitos de funcionamento. Instalación. Creación da base de datos. Estrutura funcional do xestor de contidos. Creación de contidos. Personalización da interface. Mecanismos de seguridade integrados.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Administración de xestores de contido	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Administra xestores de contidos e adáptaos aos requisitos, de xeito que se garanta a integridade da información.	SI
RA4 - Xestiona aplicacións de ofimática web integrando funcións, de xeito que se asegure o acceso á información.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Adaptáronse e configuráronse os módulos do xestor de contidos.
CA3.2 Creáronse e xestionáronse usuarios con distintos perfís.
CA3.3 Integráronse módulos atendendo a requisitos de funcionalidade.
CA3.4 Realizáronse copias de seguridade.
CA3.5 Importáronse e exportáronse contidos en distintos formatos.
CA3.6 Xestionáronse patróns.
CA3.7 Integráronse funcións de sindicación.
CA3.8 Realizáronse actualizacións.
CA3.9 Obtivéronse informes de acceso.
CA4.1 Recoñeceuse a utilidade das aplicacións de ofimática web.
CA4.2 Clasificáronse segundo a súa funcionalidade e as prestacións específicas.
CA4.3 Instaláronse aplicacións de ofimática web.
CA4.4 Configuráronse as aplicacións para as integrar nunha intranet.
CA4.5 Xestionáronse as contas de usuario.
CA4.6 Aplicáronse criterios de seguridade no acceso dos usuarios.
CA4.7 Usáronse as aplicacións de xeito cooperativo.
CA4.8 Realizáronse copias de seguridade.

Criterios de avaliación

CA4.9 Elaborouse documentación relativa ao uso e á xestión das aplicacións.

4.3.e) Contidos

Contidos

Usuarios e grupos.

0Actualizacións do xestor de contidos.

Importación e exportación da información.

Informes.

Perfis.

Control de accesos.

Integración de módulos.

Integración de plataformas de pagamento en liña para comercio electrónico.

Xestión de temas.

Patróns.

Copias de seguridade.

Sindicación de contidos.

Tipos de aplicacións.

Instalación.

Configuración.

Integración de aplicacións heteroxéneas.

Contidos
Xestión de usuarios.
Control de accesos.
Aseguramento da información.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Preparación do contorno de desenvolvemento	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Xera documentos web utilizando linguaxes de guións de servidor.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as linguaxes de guións de servidor máis salientables.
CA1.2 Recoñeceuse a relación entre as linguaxes de guións de servidor e as linguaxes de marcas utilizadas nos clientes.
CA1.9 Verifícase o illamento do contorno específico de cada usuario.

4.4.e) Contidos

Contidos
Clasificación das linguaxes de guións.
Configuración do intérprete.
Relación das linguaxes de guións e as linguaxes de marcas.

Contidos
Ferramentas de edición de código.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xeración de documentos web con linguaxe guións de servidor	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Xera documentos web utilizando linguaxes de guións de servidor.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Recoñeceuse a sintaxe básica dunha linguaxe de guións concreta.
CA1.4 Utilizáronse estruturas de control da linguaxe.
CA1.5 Definíronse e utilizáronse funcións.
CA1.6 Utilizáronse formularios para introducir información.

4.5.e) Contidos

Contidos
Sintaxe da linguaxe de guións.
Elementos da linguaxe: variables e identificadores, tipos de datos, operadores e expresións, estruturas de control, comentarios, funcións integradas e de usuario, e instrucións de entrada e saída.
Xestión de erros.

Contidos
Mecanismos de introdución de información: formularios.
Validación de datos.
Verificación de formularios.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Acceso a base de datos con linguaxe de guións de servidor	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Xera documentos web utilizando linguaxes de guións de servidor.	NO
RA2 - Xera documentos web con acceso a bases de datos utilizando linguaxes de guións de servidor.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Establecéronse e usáronse mecanismos para asegurar a persistencia da información entre distintos documentos web relacionados.
CA1.8 Identificáronse e aseguráronse os usuarios que acceden ao documento web.
CA2.1 Identificáronse os sistemas xestores de bases de datos máis utilizados en contornos web.
CA2.2 Verificouse a integración dos sistemas xestores de bases de datos coa linguaxe de guións de servidor.
CA2.3 Configurouse na linguaxe de guións a conexión para o acceso ao sistema xestor de base de datos.
CA2.4 Creáronse bases de datos e táboas no xestor utilizando a linguaxe de guións.
CA2.5 Obtívose e actualizouse a información almacenada en bases de datos.

Criterios de avaliación
CA2.6 Aplicáronse criterios de seguridade no acceso dos usuarios á información das bases de datos.
CA2.7 Verificouse o funcionamento e o rendemento do sistema.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Autenticación de usuarios. Control de accesos. Sesións. Integración das linguaxes de script de servidor cos sistemas xestores de base de datos. Conexión a bases de datos. Creación de bases de datos e táboas. Recuperación da información da base de datos desde unha páxina web. Modificación da información almacenada na base de datos: insercións, actualizacións e borrados. Verificación da información. Xestión de erros. Mecanismos de seguridade e control de accesos. Verificación do funcionamento e probas de rendemento.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Modificación en xestores de contido	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza modificacións en xestores de contidos adaptando a súa aparencia e funcionalidade.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identificouse a estrutura de directorios do xestor de contidos.
CA3.2 Recoñeceuse a funcionalidade dos ficheiros que utiliza e a súa natureza (código, imaxes, configuración, etc.).
CA3.3 Seleccionáronse as funcionalidades que cumpra adaptar e incorporar.
CA3.4 Identificáronse os recursos afectados polas modificacións.
CA3.5 Modificouse o código da aplicación para incorporar novas funcións e adaptar outras existentes.
CA3.6 Verificouse o correcto funcionamento dos cambios realizados.
CA3.7 Documentáronse os cambios realizados.

4.7.e) Contidos

Contidos
Selección das modificacións que cumpra realizar.
Recoñecemento de elementos involucrados.
Modificación da aparencia.
Incorporación e adaptación de funcionalidades.
Verificación do funcionamento.
Documentación.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES

Os contidos mínimos son os indicados en cada unidade didáctica en mínimos exigibles.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Realizarase a lo menos unha sesión de avaliación e cualificación en cada trimestre lectivo, onde se avaliarán os resultados de aprendizaxe das unidades didácticas tratadas nese período. O sistema para calcular a nota dunha avaliación, basearase en:

- A: Probas escritas de contido teórico e supostos prácticos curtos, que farán foco nos resultados de aprendizaxe da cada unha das unidades didácticas traballadas ao longo do trimestre.
- B: Probas prácticas, traballos individuais e/ou en grupo avaliados principalmente por medio listas de cotexo ou probas escritas.

A puntuación total da avaliación calcularase do seguinte xeito:

- Parte A. A puntuación das probas suporá un 60% do peso total da avaliación.
- Parte B. As probas prácticas e traballos avaliados contabilizarán un 40% do peso total da avaliación.

Exame final:

Ao final de curso realizarase unha proba que versará sobre todos os contidos do módulo. A proba dividirase en dúas partes, unha por avaliación, de xeito que cada alumno só terá que realizar, de forma obrigatoria, as partes correspondentes ás avaliacións suspensas. Este exame suporá o 100% da nota por avaliación para todos os presentados, salvo que previo acordo, para os alumnos que asisten de forma regular a clase no período de recuperación a parte práctica pode ser substituída por tarefas avaliadas (entregadas e defendidas na data indicada).

A nota final calcularase realizando a media das notas das dúas avaliacións, a condición de que estean todas as avaliacións aprobadas (unha cualificación igual ou superior a un 5). En caso de haber algunha

avaliación suspensa, a nota máxima que poderá recibir o alumno será un 4, aínda cando a media das dúas avaliacións iguale ou supere o 5.

Se a nota media das dúas avaliacións é menor que 5, esa media será a nota final do módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para os alumnos que non superasen todas as unidades do módulo antes da avaliación final ordinaria do mesmo e non perdesen o dereito á avaliación continua, programaranse actividades de recuperación orientadas a facilitar que o alumno poida alcanzar os obxectivos do módulo. Estas actividades abarcarán todas as unidades do módulo, centrándose especialmente naquelas de carácter máis práctico, e poderán consistir na realización de actividades, de traballos ou exercicios en papel ou no ordenador que serán corrixis polo profesor, ou a resolución de dúbidas nas horas de titorías.

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

Realizarase unha proba no mes de xuño, ó remate da terceira avaliación.

Consistirá nun exame de toda a materia dada durante o curso e co mesmo nivel de esixencia, en canto a coñecementos, que se lle esixiu ó alumnado que fixo as dúas avaliacións.

Dita proba será escrita (papel ou ordenador) e poderá ser teórica, práctica ou tipo test. Se se considera oportuno deberase aprobar cada unha das partes que conformen dita proba para a superación do módulo.

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

SEGUIMIENTO DA PROGRAMACIÓN

Levarase a cabo a través da aplicación web de Xestión das programacións, da consellería de educación, indicando inicio e finalización das unidades, así como, actividades realizadas, tempo dedicado e propostas de mellora. Realizarase de forma periódica cumprindo co calendario de seguimento das programacións establecido polo departamento.

Na medida do posible recollerase información do desenvolvemento do alumnado na FCT como feedback para axustar a validez da programación cotexandoa coas necesidades do mundo da empresa real.

AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE

En cada avaliación analizaranse as preguntas e exercicios nos que o alumnado atopou máis dificultade, co fin de revisar os procedementos de explicación e as actividades relacionadas.

Obterase a través dun cuestionario ou de forma verbal unha valoración de propostas de mellora e grao de satisfacción.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na primeira sesión de clase, o docente recadará información sobre os estudos previos, a motivación por realizar o ciclo e a relación persoal ou profesional do alumnado en materias TIC. Ademais, co fin de poder obter unha avaliación inicial individual e de grupo, durante as primeiras semanas realizaranse na aula varias actividades de distintos niveis de dificultade, observando o proceso de resolución das mesmas e o comportamento e actitude do alumnado para abordalas isto servirá para coñecer o grao de coñecementos, dominio da terminoloxía, manexo de ferramentas software e a autonomía de cada alumno, para adecuar a actividade docente as características do grupo e as necesidades individuais de cada alumno.

No caso de observar algunha necesidade, poríase en coñecemento do titor, para valorar co Departamento de Orientación, se é recomendable tomar algunha medida de apoio.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas, a lexislación presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelctualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en todos os casos, unha axeitada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegurar o dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos levarán a cabo 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.

En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarse o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.

En segundo lugar, 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 titores e cós pais. Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas no seu grupo elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

1. fomento do traballo práctico.
2. creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se se obtén este clima, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a mellor axuda en cada caso.
3. fomentar a axuda mutua entre compañeiros e compañeiras de diferentes niveis.
4. agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
5. metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
6. actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
7. actividades de reforzo en grupos pequenos.

Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura española, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico e empregaranse dicionarios e tradutores para favorecer o uso e entendemento de distintas linguas.

Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, propóranse actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Esta programación ten presente a importancia da Educación en Valores, tanto nos métodos de traballo na aula como na elaboración do material, prestarase especial atención ao fomento dos seguintes aspectos:

- Capacidade de aprendizaxe continua e de adaptación ás situacións cambiantes da sociedade do coñecemento, co fin de facilitar a participación activa na vida económica, social e cultural, con actitude crítica e responsable.
- Desenvolvemento persoal a través da confianza, motivación e esforzo, promovendo unha actitude proactiva e emprendedora.
- Respecto pola igualdade de dereitos e non discriminación por sexo, orientación sexual, idioma, cultura, raza e ideoloxía.
- Posta en valor dunha actitude colaboradora, tolerante e empática que potencie o traballo en equipo.
- Concienciación dos problemas ambientais e promoción do consumo e uso responsable de materiais, así como da reutilización e reciclaxe do mesmo.
- Hábitos de coidado persoal, de mantemento da aula e de prevención de riscos laborais.
- Coñecemento da normativa legal en TIC, especialmente da Lei de Protección de Datos de Carácter Persoal (LOPD) e aplicación de principios de integridade moral, honestidade e confidencialidade no exercicio da profesión.
- Uso e valoración do Software Libre

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades organizadas pola Dirección do centro e os Departamentos de Informática e Orientación.

10. Outros apartados

10.1) Bibliografía e outros recursos

Documentación básica e imprescindible:

Na aula traballarase con guías elaboradas polo profesor para cada unidade, esquemas, recursos web e outra documentación técnica necesaria para a realización das tarefas.



Outros recursos:

Curso da aula virtual do Moodle do IES, toda a documentación, tarefas, enlaces, avisos, programación, etc. será publicado na aula. O alumnado darase de alta nas primeiras sesións de clase.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0377	Administración de sistemas xestores de bases de datos	2023/2024	4	70	84

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN LUIS LÓPEZ SÁNCHEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de administrar sistemas xestores de bases de datos.

A administración de sistemas xestores de base de datos abrangue aspectos como:

- Implantación de sistemas xestores de bases de datos.
- Manipulación de bases de datos.
- Aplicación de medidas de seguridade.
- Planificación e realización de tarefas administrativas.
- Monitorización e optimización da base de datos e do sistema xestor de bases de datos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na implantación e na administración de bases de datos e de sistemas xestores de base de datos.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Instalación e configuración de sistemas xestores de base de datos.
- Manipulación de base de datos.
- Realización de operacións con bases de datos.
- Administración de bases de datos.
- Planificación e automatización de tarefas nun sistema xestor.

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	Instalación e configuración dun SXBD	Nesta primeira unidade consideraranse os aspectos a ter en conta á hora de seleccionar o SXBD máis adecuado para cada necesidade, e trataranse os aspectos máis destacados á hora de instalar e configurar un SXBD. Optarase por instalar un servidor Oracle Database sobre o cal se introducirán as ferramentas básicas de administración de este xestor e comenزارase a construír un modelo de datos con que se irán introducindo distintos elementos de administración nas seguintes unidades.	18	20
2	Xestión de usuarios e acceso a información	Unha vez instalado e configurado o SXBD a seguinte función do DBA será xestionar o acceso dos usuarios a información. Nesta unidade detallaranse os contidos relacionados con esta tarefa.	14	20
3	Seguridade	Incluiremos nesta unidade adicada á seguridade as tarefas básicas do DBA adicadas a garantir a integridade e confidencialidade da información	10	12

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	Monitorizacións e optimización	Nesta unidade se tratarán os contidos relacionados coa monitorización e a optimización do SXBD para garantir un funcionamento eficiente do mesmo	10	15
5	Automatización de tarefas	O obxectivo desta unidade será introducir ao alumnado á programación de bases de datos, en relación coa súa aplicación de cara á automatización de tarefas de administración que debe levar a cabo o DBA	24	25
6	Aplicación de criterios de dispoñibilidade no SXBD	Veráanse as ferramentas e técnicas que permiten a escalabilidade e a replicación das bases de datos para obter alta dispoñibilidade e facilitar o crecemento das mesmas.	8	8

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Instalación e configuración dun SXBD	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Implanta sistemas xestores de bases de datos e analiza as súas características, consonte os requisitos do sistema.	SI
RA2 - Configura o sistema xestor de bases de datos, para o que interpreta as especificacións técnicas e os requisitos de explotación.	SI

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 Recoñeceuse a utilidade e a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica de diversos sistemas xestores de bases de datos nos idiomas máis empregados pola industria.
CA1.3 Analizáronse as características dos principais sistemas xestores de bases de datos.
CA1.4 Seleccionouse o sistema xestor de bases de datos.
CA1.5 Identificouse o software necesario para levar a cabo a instalación.

Criterios de avaliación
CA1.6 Verifícase o cumprimento dos requisitos de hardware.
CA1.7 Configúranse os parámetros do sistema operativo que puideran afectar ao rendemento do sistema xestor de bases de datos.
CA1.8 Instálanse sistemas xestores de bases de datos.
CA1.9 Interpretase a información subministrada polas mensaxes de erro e os ficheiros de rexistro.
CA1.10 Arranxáronse as incidencias da instalación.
CA1.11 Verifícase o funcionamento do sistema xestor de bases de datos.
CA1.12 Documentouse o proceso de instalación.
CA2.1 Descríbense as condicións de inicio e parada do sistema xestor.
CA2.2 Seleccionouse o motor de base de datos.
CA2.3 Aseguráronse as contas de administración.
CA2.4 Configúranse as ferramentas e o software cliente do sistema xestor.
CA2.5 Defínese o espazo de almacenamento.
CA2.6 Configúrase a conectividade en rede do sistema xestor.
CA2.7 Defínense as características por defecto das bases de datos.
CA2.8 Defínense os parámetros relativos ás conexións (tempos de espera, número máximo de conexións, etc.).
CA2.9 Documentouse o proceso de configuración.

4.1.e) Contidos

Contidos
Funcións do sistema xestor de base de datos (SXBD): compoñentes e tipos. Arquitectura do sistema xestor de base de datos. Arquitectura ANSI/SPARC. Sistemas xestores de base de datos comerciais e libres. Preparación e parametrización do sistema operativo. Instalación dun SXBD: parámetros salientables. Rexistro de instalación. Utilización de manuais técnicos. Documentación da instalación. Configuración dos parámetros salientables. Documentación da configuración Procesos e servizos do SXBD. Contas de administración. Características do xestor de almacenamento. Configuración do espazo de almacenamento. Configuración do acceso remoto ao SXBD. Establecemento de conexións co SXBD. Estrutura do dicionario de datos. Ficheiros LOG.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Xestión de usuarios e acceso a información	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, ferramentas gráficas e comandos da linguaxe do sistema xestor.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Creáronse vistas personalizadas para cada tipo de usuario.
CA3.2 Creáronse sinónimos de táboas e vistas.
CA3.3 Definíronse e elimináronse contas de usuario.
CA3.4 Identificáronse os privilexios sobre as bases de datos e os seus elementos.
CA3.5 Agrupáronse e desagrupáronse privilexios.
CA3.6 Asignáronse e elimináronse privilexios a usuarios.
CA3.7 Asignáronse e elimináronse grupos de privilexios a usuarios.

4.2.e) Contidos

Contidos
Características de seguridade dos sistemas xestores de bases de datos.
Creación, modificación e eliminación de vistas.
Creación e eliminación de usuarios.
Tipos de dereitos.
Asignación e desasignación de dereitos a usuarios. Puntos de acceso ao sistema.
Definición de papeis. Asignación e desasignación de papeis a usuarios.

Contidos
Mecanismos de autenticación dos usuarios.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Seguridade	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, ferramentas gráficas e comandos da linguaxe do sistema xestor.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.8 Garantiuse o cumprimento dos requisitos de seguridade.

4.3.e) Contidos

Contidos
Técnicas de cifrado dos sistemas xestores de bases de datos. Normativa legal sobre protección de datos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Monitorizacións e optimización	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mellora o rendemento do sistema aplicando técnicas de monitorización e realizando adaptacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identificáronse as ferramentas de monitorización dispoñibles para o sistema xestor.
CA5.2 Descríbense as vantaxes e os inconvenientes da creación de índices.
CA5.3 Creáronse índices en táboas e vistas.
CA5.4 Optimizouse a estrutura da base de datos.
CA5.5 Optimizáronse os recursos do sistema xestor.
CA5.6 Obtívose información sobre o rendemento das consultas para a súa optimización.
CA5.7 Programáronse alertas de rendemento.
CA5.8 Realizáronse modificacións na configuración do sistema operativo para mellorar o rendemento do xestor.

4.4.e) Contidos

Contidos
Ferramentas de monitorización dispoñibles no sistema xestor.
Elementos e parámetros susceptibles de ser monitorizados.
Optimización do rendemento do SXBD: Ferramentas de configuración automática do rendemento. Axuste da configuración do sistema operativo e do subsistema de almacenamento. Configuración dos parámetros das bases de datos que afectan o rendemento. Ferramentas

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Automatización de tarefas	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Describe e automatiza tarefas de administración do xestor, utilizando secuencias de comandos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Recoñeceuse a importancia de automatizar tarefas administrativas.
CA4.2 Estableceuse un plan de execución das tarefas administrativas.
CA4.3 Descríbóronse os métodos de execución de secuencias de comandos.
CA4.4 Identifícaronse as ferramentas dispoñibles para redactar secuencias de comandos.
CA4.5 Definíronse e utilizáronse secuencias de comandos para automatizar tarefas.
CA4.6 Identifícaronse os eventos susceptibles de activar disparadores.
CA4.7 Definíronse disparadores.
CA4.8 Utilizáronse estruturas de control de fluxo.
CA4.9 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.

4.5.e) Contidos

Contidos
Ferramentas para creación de secuencias de comandos: procedementos de execución. Planificación de tarefas de administración mediante secuencias de comandos. Ferramentas de planificación incorporadas no SXBD. Disparadores. Modelo de execución e eventos. Tipos de disparadores: de fila e de secuencia. Almacenamento e uso dos valores anteriores á modificación realizada polo disparador. Execución encadeada de disparadores. Aertos. Excepcións. Características avanzadas das linguaxes incorporadas nos SXBD.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Aplicación de criterios de dispoñibilidade no SXBD	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Analiza e aplica criterios de dispoñibilidade, e axusta a configuración do sistema xestor.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Recoñeceuse a utilidade das bases de datos distribuídas.
CA6.2 Descríbense as políticas de fragmentación da información.
CA6.3 Implantouse unha base de datos distribuída homoxénea.

Criterios de avaliación

CA6.4 Creouse unha base de datos distribuída mediante a integración dun conxunto de bases de datos preexistentes.

CA6.5 Configurouse un nodo mestre e varios escravos para levar a cabo a replicación do primeiro.

CA6.6 Configurouse un sistema de replicación en cadea.

CA6.7 Comprobouse o efecto da parada de determinados nodos sobre os sistemas distribuídos e replicados.

4.6.e) Contidos**Contidos**

Bases de datos distribuídas homoxéneas e heteroxéneas.

Tipos de SXBD distribuídos; características; vantaxes e desvantaxes.

Compoñentes dun SXBD distribuído.

Parámetros de configuración específicos dos SXBD distribuídos: Configuración local dos nodos. Configuración do nodo mestre e dos nodos escravos. Configuración da xestión distribuída dos datos. Técnicas de fragmentación e asignación. Configuración dos meca

Consulta distribuída.

Transaccións distribuídas.

Optimización de consultas sobre bases de datos distribuídas.

Replicación.

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

A nota de cada avaliación obterase das correspondentes notas dos supostos prácticos realizados en cada o unidade e dos exames realizados en cada avaliación.

As prácticas realizadas terán un peso do 40%

Os exames terán un peso do 60%.

Para facer media e aprobar a avaliación será necesario acadar un mínimo de 3 tanto nas prácticas como nos exames. Tamén é requisito indispensable para superar o módulo a realización e entrega de tódalas prácticas propostas como obrigatorias polo profesor.

Para aprobar o módulo deberá ter unha nota mínima de 5.

O alumnado que non acade cualificación positiva considerando os aspectos anteriores poderá ser sometido a probas de recuperación.

Os mínimos exixibles son os definidos con anterioridade en cada unidade didáctica.

Nas recuperacións a nota máxima é de 5 puntos

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os contidos non superados dun trimestre dispoñerán dunha proba de recuperación no trimestre seguinte. As actividades de recuperación definiranse segundo o caso de cada alumno, xa que para ter dereito a dita proba deberán haber realizado tódalas actividades e prácticas propostas con anterioridade ou incluso algunha adicional dependendo do caso.

En caso de chegar ao final de curso sen superar os contidos de algún trimestre irase ao exame final soamente cos contidos dos trimestres non superados, sempre que o alumno non perda o dereito a avaliación continua.

Os alumnos cos exames aprobados pero con algunha práctica pendente por incumprir os prazos de entrega estarán en situación de perda de avaliación continua. Terán a oportunidade de entregar as tarefas pendentes o longo do terceiro trimestre para poder ter unha avaliación positiva a finais de curso.

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

Os alumnos que perderon o dereito a avaliación continua serán avaliados mediante unha proba ao fin do terceiro trimestre do curso que incluírá os contidos de tódalas unidades didácticas vistas durante o curso. Estes alumnos non teñen opción a eliminación de materia aínda que superaran algunha unidade didáctica antes da perda do dereito a avaliación continua.

Os alumnos que non perderon o dereito a avaliación continua que non superaran tódolos trimestres manterán as partes dos trimestres aprobados e poderán ir a proba final so coas partes non superadas.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos esixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba poderá estar constituída por dúas partes, unha escrita e outra práctica co ordenador, e poderá realizarse en varios días.

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

Por parte do profesor analizarase unidade a unidade a adecuación dos contidos e súa temporalización.
Ademais observarase se as actividades propostas e a metodoloxía a seguir conseguen os obxectivos propostos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A sesión de avaliación inicial realizarase ao remate do primeiro mes e servirá de diagnóstico de partida para o equipo docente.
Permitirá adoptar medidas de reforzo educativo ou de flexibilización modular.
Os procedementos serán de natureza diversa, procurando conseguir unha valoración global e integradora do proceso de aprendizaxe do alumno

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

Os alumnos con capacidade reducida de aprendizaxe recibirán explicacións máis polo miúdo e proporanse actividades básicas cara a consecución do contidos mínimos.
Para algunhas das tarefas en grupo estes formaranse en función da capacidade de cada un dos compoñentes.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais serán un conxunto de coñecementos baseados en actitudes, valores e normas que se terán en conta á hora de abordar o proceso de ensino-aprendizaxe. O seu carácter transversal significa que abarcarán varias materias e que o seu tratamento só poderá ser concibido dende a complementariedade, de xeito que só teñen sentido inseridos na actividade diaria do alumnado.

Non pode concebirse a educación en valores e actitudes como un contido máis do curriculum senón como un conxunto de intereses xerais que toquen todos o módulos e o desenvolvemento das actividades diarias.



Ademais de aqueles temas transversais propios do proxecto educativo integral do centro (educación para a igualdade, educación para a paz, educación do consumidor, actividades de normalización de lingua galega, etc.), no caso dun módulo de Formación Profesional da familia de Informática haberá que considerar algúns outros máis específicos:

- Valoración da seguridade e o control de acceso aos datos, a necesidade de copias de seguridade e da limitación do uso da información exclusivamente aos destinos previstos.
- Utilización correcta dos recursos informáticos preocupándose pola súa conservación como medios comúns. Motivación para o coñecemento dos contornos produtivos reais nos que, nun futuro próximo, os alumnos deberán desenvolver as súas tarefas profesionais.
- Traballo con fontes de información diversa, sendo capaz de valorar o seu grao de fiabilidade e utilidade.
- Actitude respectuosa e colaboradora con compañeiros e profesores de cara a conseguir obxectivos compartidos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Estas actividades serven de complemento á formación dos alumnos e alumnas en relación co módulo profesional, potencian a súa educación en valores, e constitúen unha forma educativa de ocupar o seu tempo de ocio.

Tratarase de programar nalgún momento do curso unha visita a un CPD dun centro de traballo dunha entidade pública ou privada (Amtega, R, SERGAS, Inditex, ...) no que os alumno poidan comprobar in situ como son as instalacións nas que se aloxan os servidores e os centros de traballo nos que potencialmente poderán optar unha vez rematen o ciclo.

Promoverase entre os alumnos actividades complementarias relacionadas co módulo e a Informática en xeral como:

- Asistencia a eventos (feiras/conferencias...)
- Participación en concursos de programación
- Formación online gratuita (OpenWebminars ou CNTG)
- Obter certificacións oficiais de produtos que poidan aportar máis valor ó currículo a maiores do propio título (Certificacións de Microsoft, Linux, Oracle, ...)

Tamén promoverase entre o alumnado a participación en actividades organizadas polo centro educativo: grupos de teatro, excursións, asistencia a eventos culturais, uso da biblioteca, eventos deportivos,...

A oferta de actividades extraescolares do centro é variable cada curso académico e non está suxeita a programacións previas, se non que se irán programando durante o curso segundo a oferta dispoñible.

10. Outros apartados

10.1) CONTINUACIÓN DA MATERIA EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA.

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentarase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

10.2) CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN EN CASO DE ENSINANZA A DISTANCIA

Manteranse os mesmos criterios de avaliación baseado na obrigabilidade de facer as tarefas propostas, que se deberán xustificar mediante a entrega de algún documento.

Manterase a avaliación mediante unha proba teórica e unha práctica, que haberá que axustar para as circunstancias, como pode ser:

- Facer exames teóricos con límite de tempo por pregunta
- Para a parte práctica facer probas por videoconferencia con posibilidade de compartir o escritorio
- O alumnado poderá facer exposicións e defensas de traballos práctico por videoconferencia.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027307	Isidro Parga Pondal	Carballo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	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
MP0378	Seguridade e alta dispoñibilidade	2023/2024	6	105	126

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DIEGO TERRÓN DEL VALLE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Os sistemas informáticos son unha das pezas clave dentro de todo sistema social e é produtivo xa que do seu correcto funcionamento depende a integridade, seguridade e dispoñibilidade da información dentro da empresa.

É por iso que a súa seguridade e dispoñibilidade son fundamentais para a explotación do sistema no contorno produtivo:

- + Administrar sistemas operativos de servidor, instalando e configurando o software en condicións de calidade, para asegurar o funcionamento do sistema.
- + Administrar servizos de rede (web, mensaxería electrónica, transferencia de ficheiros, etc.) instalando e configurando o software, en condicións de calidade.
- + Administrar aplicacións instalando e configurando o software en condicións de calidade, para responder ás necesidades da organización.
- + Implantar e xestionar bases de datos instalando e administrando o software de xestión en condicións de calidade, segundo as características da explotación.
- + Mellorar o rendemento do sistema configurando os dispositivos de hardware consonte os requisitos de funcionamento.
- + Avaliar o rendemento dos dispositivos de hardware identificando posibilidades de melloras segundo as necesidades de funcionamento.
- + Determinar a infraestrutura de redes telemáticas, elaborando esquemas e seleccionando equipamentos e elementos.
- + Integrar equipamentos de comunicacións en infraestruturas de redes telemáticas, determinando a configuración para asegurar a súa conectividade.
- + Pór en práctica solucións de alta dispoñibilidade, analizando as opcións do mercado, para protexer e recuperar o sistema ante situacións imprevistas.
- + Supervisar a seguridade física segundo especificacións de fábrica e o plan de seguridade, para evitar interrupcións na prestación de servizos do sistema.
- + Asegurar o sistema e os datos segundo as necesidades de uso e as condicións de seguridade establecidas, para previr fallos e ataques externos.
- + Administrar usuarios de acordo coas especificacións de explotación, para garantir os accesos e a dispoñibilidade dos recursos do sistema.
- + Diagnosticar as disfuncións do sistema e adoptar as medidas correctivas para restablecer a súa funcionalidade.
- + 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.
- + Efectuar consultas, dirixíndose á persoa adecuada e saber respectar a autonomía dos subordinados, informando cando sexa conveniente.
- + 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.
- + 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.
- + Resolver problemas e tomar decisións individuais, seguindo as normas e procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- + Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.
- + Participar de xeito activo na vida económica, social e cultural, con actitude crítica e responsable.
- + Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudo de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.

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	Principios de seguridade e alta dispoñibilidade.	Principios de seguridade e alta dispoñibilidade.	6	1
2	Amenazas e Vulnerabilidades	O Malware e as vulnerabilidades do Sistema Operativo	22	18
3	Criptografía	Sistemas Criptográficos	10	10
4	Mecanismos de defensa pasiva	A seguridade física e os plans de continuidade	8	6
5	Mecanismos de defensa activa	Seguridade lóxica	30	26
6	Seguridade perimetral	Seguridade perimetral	30	22
7	Configuracións de alta dispoñibilidade.	Configuracións de alta dispoñibilidade.	18	16
8	Normativa legal en materia de seguridade informática.	Normativa legal en materia de seguridade informática.	2	1

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Principios de seguridade e alta dispoñibilidade.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Adopta pautas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece a vulnerabilidade dun sistema informático e a necesidade de o asegurar.	NO
RA2 - Implanta mecanismos de seguridade activa, para o que selecciona e executa contramedidas ante ameazas ou ataques ao sistema.	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 asegurar a privacidade, a coherencia e a dispoñibilidade da información nos sistemas informáticos.
CA1.2 Descríbíronse as diferenzas entre seguridade física e lóxica.
CA1.3 Clasifícaronse os tipos principais de vulnerabilidade dun sistema informático, segundo a súa tipoloxía e a súa orixe.
CA1.4 Contrastouse a incidencia das técnicas de enxeñaría social nas fraudes informáticas.
CA1.5 Adoptáronse políticas de contrasinais.
CA1.6 Valoráronse as vantaxes do uso de sistemas biométricos.
CA2.1 Clasifícaronse os principais tipos de ameazas lóxicas contra un sistema informático.

4.1.e) Contidos

Contidos
Fiabilidade, confidencialidade, integridade e dispoñibilidade. Elementos vulnerables no sistema informático: hardware, software e datos. Análise das principais vulnerabilidades dun sistema informático. Pautas e prácticas seguras. Tipos de ameazas: físicas e lóxicas. Seguridade física e ambiental: Localización e protección física dos equipamentos e dos servidores. Sistemas de alimentación ininterrompida. Clasificación dos ataques.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Amenazas e Vulnerabilidades	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Adopta pautas e prácticas de tratamento seguro da información, e reconece a vulnerabilidade dun sistema informático e a necesidade de o asegurar.	NO
RA2 - Implanta mecanismos de seguridade activa, para o que selecciona e executa contramedidas ante ameazas ou ataques ao sistema.	NO
RA4 - Implanta tornalumes (firewalls) para asegurar un sistema informático, analiza as súas prestacións e controla o tráfico cara á rede interna.	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 Contrastouse a incidencia das técnicas de enxeñaría social nas fraudes informáticas.
CA2.3 Identificouse a anatomía dos ataques máis habituais, así como as medidas preventivas e paliativas dispoñibles.
CA2.4 Analizáronse diversos tipos de ameazas, ataques e software malicioso, en contornos de execución controlados.
CA4.2 Clasificáronse os niveis en que se realiza a filtraxe de tráfico.

4.2.e) Contidos

Contidos
Ataques e contramedidas en sistemas informáticos.
Monitorización do tráfico en redes: captura e análise; aplicacións.
Riscos potenciais dos servizos de rede. Software para detección de vulnerabilidades.
Intentos de penetración: tipoloxía.

Contidos
Anatomía de ataques e análise de software malicioso.
Realización de auditorías de seguridade.
Probas de funcionamento: sondaxe.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Criptografía	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Adopta pautas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece a vulnerabilidade dun sistema informático e a necesidade de o asegurar.	NO
RA2 - Implanta mecanismos de seguridade activa, para o que selecciona e executa contramedidas ante ameazas ou ataques ao sistema.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Aplicáronse técnicas criptográficas no almacenamento e na transmisión da información.
CA2.6 Utilizáronse técnicas de cifraxo, sinaturas e certificados dixitais nun contorno de traballo baseado no uso de redes públicas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Seguridade lóxica: Criptografía. Listas de control de acceso. Establecemento de políticas de contrasinais. Sistemas biométricos de identificación. Políticas de almacenamento. Medios de almacenamento.
OTécnicas de cifraxo da información: clave pública e clave privada; certificados dixitais; sinaturas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Mecanismos de defensa pasiva	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Adopta pautas e prácticas de tratamento seguro da información, e reconece a vulnerabilidade dun sistema informático e a necesidade de o asegurar.	NO
RA2 - Implanta mecanismos de seguridade activa, para o que selecciona e executa contramedidas ante ameazas ou ataques ao sistema.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Descríbóronse as diferenzas entre seguridade física e lóxica.
CA1.5 Adoptáronse políticas de contrasinais.
CA1.6 Valoráronse as vantaxes do uso de sistemas biométricos.
0CA2.10 Realizáronse tarefas de respaldo e recuperación de datos do sistema

4.4.e) Contidos

Contidos
Seguridade física e ambiental: Localización e protección física dos equipamentos e dos servidores. Sistemas de alimentación ininterrompida.
Copias de seguridade e imaxes de respaldo.
Recuperación de datos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Mecanismos de defensa activa	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Adopta pautas e prácticas de tratamento seguro da información, e reconece a vulnerabilidade dun sistema informático e a necesidade de o asegurar.	NO
RA2 - Implanta mecanismos de seguridade activa, para o que selecciona e executa contramedidas ante ameazas ou ataques ao sistema.	NO
RA3 - Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, para o que interpreta e aplica o plan de seguridade.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.9 Identifícanse as fases da análise forense ante ataques a un sistema.
CA2.2 Verifícase a orixe e a autenticidade das aplicacións instaladas nun equipamento, así como o estado de actualización do sistema operativo.
CA2.3 Identifícase a anatomía dos ataques máis habituais, así como as medidas preventivas e paliativas dispoñibles.
CA2.5 Implantáronse aplicacións específicas para a detección de ameazas e a eliminación de software malicioso.
CA2.7 Avaliáronse as medidas de seguridade dos protocolos usados en redes de comunicación.
CA2.8 Recoñeceuse a necesidade de inventariar e controlar os servizos de rede que se executan nun sistema.
CA2.9 Descríronse os tipos e as características dos sistemas de detección de intrusións.
CA3.3 Identifícanse os protocolos seguros de comunicación e os seus ámbitos de uso.

4.5.e) Contidos

Contidos
Seguridade lóxica: Criptografía. Listas de control de acceso. Establecemento de políticas de contrasinais. Sistemas biométricos de identificación. Políticas de almacenamento. Medios de almacenamento. Análise forense en sistemas informáticos: obxectivo. Recollida e análise de incidencias. Ferramentas empregadas na análise forense. Monitorización do tráfico en redes: captura e análise; aplicacións. Seguridade nos protocolos para comunicacións sen fíos. Riscos potenciais dos servizos de rede. Software para detección de vulnerabilidades. Intentos de penetración: tipoloxía. Sistemas de detección de intrusións. Clasificación dos ataques. Ferramentas preventivas e paliativas: instalación e configuración. Actualización de sistemas e aplicacións. Elementos básicos da seguridade perimetral: encamiñador fronteira; tornalumes; redes privadas virtuais.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Seguridade perimetral	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Adopta pautas e prácticas de tratamento seguro da información, e reconece a vulnerabilidade dun sistema informático e a necesidade de o asegurar.	NO
RA3 - Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, para o que interpreta e aplica o plan de seguridade.	NO
RA4 - Implanta tornalumes (firewalls) para asegurar un sistema informático, analiza as súas prestacións e controla o tráfico cara á rede interna.	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Implanta servidores proxy, aplicando criterios de configuración que garantan o funcionamento seguro do servizo.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Recoñeceuse a necesidade de establecer un plan integral de protección perimetral, nomeadamente en sistemas conectados a redes públicas.
CA3.1 Descríbense escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en que cumpra fortificar a rede interna.
CA3.2 Clasifícanse as zonas de risco dun sistema, segundo criterios de seguridade perimetral.
CA3.4 Configúranse redes privadas virtuais mediante protocolos seguros a distintos niveis.
CA3.5 Implantouse un servidor como pasarela de acceso á rede interna desde localizacións remotas.
CA3.6 Identifícanse e configúranse os métodos posibles de autenticación no acceso de usuarios remotos a través da pasarela.
CA3.7 Instalouse, configúrouse e integrouse na pasarela un servidor remoto de autenticación.
CA4.1 Descríbense as características, os tipos e as funcións dos tornalumes.
CA4.2 Clasifícanse os niveis en que se realiza a filtraxe de tráfico.
CA4.3 Configúranse filtros nun tornalume a partir dunha listaxe de regras de filtraxe.
CA4.4 Revisáronse os rexistros de sucesos de tornalumes, para verificar que as regras se apliquen correctamente.
CA4.5 Interpretouse a documentación técnica de distintos tornalumes hardware nos idiomas máis empregados pola industria.
CA4.6 Probáronse distintas opcións para implementar tornalumes, tanto de software como de hardware.
CA4.7 Diagnosticáronse problemas de conectividade nos clientes provocados polos tornalumes.

Criterios de avaliación
CA4.8 Planificouse a instalación de tornalumes para limitar os accesos a determinadas zonas da rede.
CA4.9 Elaborouse documentación relativa á instalación, configuración e uso de tornalumes.
CA5.1 Identificáronse os tipos de proxy, as súas características e as súas funcións principais.
CA5.2 Instalouse e configurouse un servidor proxy cache.
CA5.3 Configuráronse os métodos de autenticación no proxy.
CA5.4 Configurouse un proxy en modo transparente.
CA5.5 Utilizouse o servidor proxy para establecer restricións de acceso web.
CA5.6 Arranxáronse problemas de acceso desde os clientes ao proxy.
CA5.7 Realizáronse probas de funcionamento do proxy, monitorizando a súa actividade con ferramentas gráficas.
CA5.8 Configurouse un servidor proxy en modo inverso.
CA5.9 Elaborouse documentación relativa á instalación, a configuración e o uso de servidores proxy.

4.6.e) Contidos

Contidos
Seguridade na conexión con redes públicas.
Elementos básicos da seguridade perimetral: encamiñador fronteira; tornalumes; redes privadas virtuais.
Perímetros de rede. Zonas desmilitarizadas.
Arquitectura débil e forte de subrede protexida.
Redes privadas virtuais. VPN. Beneficios e desvantaxes con respecto ás liñas dedicadas. VPN a nivel de enlace. VPN a nivel de rede. SSL e IPSec. VPN a nivel de aplicación. SSH.
Servidores de acceso remoto: Protocolos de autenticación. Configuración de parámetros de acceso. Servidores de autenticación.

Contidos
Utilización de tomalumes. Filtraxe de paquetes de datos. Tipos de tomalumes: características e funcións principais: Uso das características de tomalumes incorporadas no sistema operativo. Implantación de tomalumes en sistemas libres e propietarios. Instalación e configuración. Tomalumes hardware. Regras de filtraxe de tomalumes. Probas de funcionamento: sondaxe. Rexistros de sucesos nos tomalumes. Tipos de proxy: características e funcións. Instalación de servidores proxy. Instalación e configuración de clientes proxy. Configuración do almacenamento na cache dun proxy. Configuración de filtros. Métodos de autenticación nun proxy. Proxy inverso. Encadeamento e xerarquías. Probas de funcionamento.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Configuracións de alta dispoñibilidade.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Implanta solucións de alta dispoñibilidade empregando técnicas de virtualización, e configura os contornos de proba.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Analizáronse supostos e situacións en que cumpra pór en marcha solucións de alta dispoñibilidade.
CA6.2 Identificáronse solucións de hardware para asegurar a continuidade no funcionamento dun sistema.
CA6.3 Avaliáronse as posibilidades da virtualización de sistemas para pór en práctica solucións de alta dispoñibilidade.
CA6.4 Implantouse un servidor redundante que garanta a continuidade de servizos en casos de caída do servidor principal.
CA6.5 Implantouse un balanceador de carga á entrada da rede interna.
CA6.6 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante sobre servidores e dispositivos específicos.
CA6.7 Avaliouse a utilidade dos sistemas de clúster para aumentar a fiabilidade e a produtividade do sistema.
CA6.8 Analizáronse solucións de futuro para un sistema con demanda crecente.
CA6.9 Esquematzáronse e documentáronse solucións para supostos con necesidades de alta dispoñibilidade.

4.7.e) Contidos

Contidos
Definición e obxectivos.
Análise de configuracións de alta dispoñibilidade. Funcionamento ininterrompido. Integridade de datos e recuperación de servizo. Servidores redundantes. Sistemas de clústers. Balanceadores de carga.
Instalación e configuración de solucións de alta dispoñibilidade.
Virtualización de sistemas. Posibilidades da virtualización de sistemas. Ferramentas para a virtualización. Configuración e uso de máquinas virtuais. Alta dispoñibilidade e virtualización. Simulación de servizos con virtualización. Análise e optimización
Virtualización en contornos de produción.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Normativa legal en materia de seguridade informática.	2

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Recoñece a lexislación e a normativa sobre seguridade e protección de datos, e valora a súa importancia.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Describiuse a lexislación sobre protección de datos de carácter persoal.
CA7.2 Determinouse a necesidade de controlar o acceso á información persoal almacenada.
CA7.3 Identifícaronse as figuras legais que interveñen no tratamento e no mantemento dos ficheiros de datos.
CA7.4 Contrastouse o deber de pór ao dispor das persoas os datos persoais que lles atinxen.
CA7.5 Describiuse a lexislación actual sobre os servizos da sociedade da información e o comercio electrónico.
CA7.6 Contrastáronse as normas sobre xestión de seguridade da información.
CA7.7 Comprendeuse a necesidade de coñecer e respectar a normativa legal aplicable.

4.8.e) Contidos

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

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

O principal criterio a ter en conta para acadar unha avaliación positiva é o do seguimento diario do traballo realizado na aula, polo que a asistencia a clase, ou no seu caso o seguimento do curso a distancia a través do aula virtual considérase imprescindible.

-Participación efectiva en clase realizando os traballos programados para cada unidade polo profesor ou profesora.

-Resolución dos supostos prácticos que permitan desenvolver os contidos deseñados en cada unha das unidades didácticas.

-A comprensión dos elementos conceptuais básicos tratados nas diferentes unidades didácticas.

Os criterios anteriores son un referente básico para a obtención dunha cualificación positiva do alumno, xa que o comportamento do alumno na aula e o grao de participación son parte fundamental no desenvolvemento das tarefas que permitirán avaliar o seu desempeño.

Durante o curso o alumno deberá afrontar a resolución de retos realizados de xeito paralelo nas materias de Servizos de Rede e Internet, Administración de Sistemas Operativos e Seguridade e Alta Dispoñibilidade. Neses retos debe implementar sistemas informáticos que respondan a requirimentos relacionados con estes módulos nun peso proporcional á carga horaria de cada un deles. Durante o curso adicaranse sesións destas tres materias para a resolución dos retos, de xeito que o alumno sexa autónomo para planificar as tarefas, sempre contando co apoio do profesorado.

Para cada reto se formará un grupo de alumnos, que irá cambiando ao longo do curso, e que apoiándose no traballo dun dos grupos de alumnos que realizaron o reto anterior responderá aos requirimentos sinalados polo profesorado.

Para cada un destes retos os alumnos obterán unha nota que terá en conta en un 60% a resolución técnica do reto (nota conxunta do grupo), nun 25% a defensa oral ante o resto da clase dunha parte desta resolución (nota individual), e nun 15% a documentación do reto (nota conxunta do grupo), sendo necesario obter unha nota mínima de 4 na defensa para que a nota supere o 4 en cada reto.

A nota do alumno na parte referida aos retos calcularase como a media aritmética da nota de todos os retos realizados.

Realizaranse tamén probas escritas e/ou a través de resolución de exercicios prácticos no ordenador de xeito periódico para controlar o grao de aprendizaxe dos distintos contidos, facendo especial fincapé nos conceptos teóricos e na resolución de exercicios prácticos non cubertos nos retos. Nestes exames avaliarase tanto a capacidade de resolver problemas prácticos como a capacidade de comprender os conceptos teóricos que forman parte do currículo.

A nota terá en conta ambos aspectos á hora de avaliar, sendo necesario acadar unha nota mínima de 4 sobre 10 nos apartados referentes a retos e exame. A nota calcularase como un 35% da nota do exame e un 65% da nota acadada nos retos, sempre que a cualificación de ambos sexa superior a 4. Se a nota dunha das partes non supera o 4 a nota final non poderá superar esta cifra.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Aqueles alumnos que teñan pendente o módulo logo de realizada a segunda avaliación parcial, terán un período de recuperación antes da avaliación final de módulos. Durante este período farase un repaso das

partes non superadas e das partes pendentes e o alumno terá que realizar unha serie de actividades a través da plataforma virtual.

A data límite de entrega desas actividades será aproximadamente na primeira semana de xuño, e a data e hora definitiva publicada con polo menos dúas semanas de antelación. Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedimentais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados.

A entrega das tarefas de repaso é condición necesaria para poder presentarse á proba. En caso de non ter presentadas as tarefas considerarase que o módulo non foi superado.

É preciso aprobar a o exame final para superar o módulo.

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

Os alumnos e alumnas que perdan o dereito á avaliación continúa non serán avaliados ata a avaliación final extraordinaria do módulo no mes de xuño.

Este alumnado deberá realizar unha serie de tarefas prácticas a entregar a través do aula virtual, sendo a data límite de entrega desas actividades aproximadamente na primeira semana de xuño, e a data e hora definitiva publicada con polo menos dúas semanas de antelación. Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedimentais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados.

A entrega das tarefas prácticas é condición necesaria para poder presentarse á proba, debido ao carácter práctico das ensinanzas de FP que non permiten avaliar correctamente en exames extraordinarios todos os contidos da materia. En caso de non ter presentadas as tarefas considerarase que o módulo non foi superado.

A nota da recuperación corresponderá a un 50% da nota do exame e un 50% da nota das prácticas entregadas, sendo necesario acadar unha nota mínima de 4 en ambas partes.

As causas polas que un alumno pode perder o dereito á avaliación continua son, entre outras:

- + Acumular un número de faltas de asistencia que supere ó 10% do número total de sesións de que consta o módulo.
- + Acumular mais de 25 faltas nun período de 30 días, entre tódolos módulos do curso, e sen xustificar por causa grave.
- + Ser descuberto copiando dun compañeiro ou deixándose copiar por outro, durante algunha proba de avaliación do módulo.
- + Cometer algunha falta de comportamento grave como pode ser calquera tipo de sabotaxe.

Realizaranse probas teórico prácticas que inclúan, polo menos, todos os contidos mínimos esixibles.

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

O departamento, nas reunións ordinarias, incluírá na orde do día o seguimento das programacións.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O instrumento para levar a cabo a avaliación inicial consistirá nun formulario que alumnado deberá cubrir nas primeiras semanas do curso. Neste formulario o alumnado deberá detallar:

- + Datos persoais.
- + Estudos e formación anterior á súa matriculación no ciclo.
- + Coñecementos relacionados cos temarios dos módulos do Ciclo Superior ASIR.
- + Material e recursos informáticos dispoñibles no fogar: ordenador, Internet, etc.

E calquera outro dato que poida ser de interese.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas, a lexislación presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelectualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en todos os casos, unha axeitada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegurar o dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos levarán a cabo 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.

En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarase o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.

En segundo lugar, 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 titores e cós pais. Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas no seu grupo

elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

1. fomento do traballo práctico.
2. creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se se obtén este clima, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a mellor axuda en cada caso.
3. Fomentar a axuda mutua entre compañeiros e compañeiras de diferentes niveis.
4. agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
5. metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
6. actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
7. actividades de reforzo en grupos pequenos.

Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura española, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico e empregaranse dicionarios e tradutores para favorecer o uso e entendemento de distintas linguas.

Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, proporánse actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conducta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En primeiro lugar, en cada actividade inclúense precaucións e recomendacións para tomar as medidas de seguridade e hixiene que sexan necesarias. O manexo do ordenador entraña riscos, principalmente para a vista e para o lombo, sen esquecer os riscos psicolóxicos derivados do seu



abuso. Ademais ao alumno váiselle valorar a organización do seu posto de traballo e das actividades que realiza.

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. Neste sentido fomentárase tamén o uso de tradutores automáticos para acceder a certos contidos escritos noutras linguas.

Dada a escasa vida útil dos equipos informáticos, valorárase os esforzos dalgúns empresas por fabricar os seus equipos con materiais reciclables e a recollida por parte dos alumnos do material antigo para a súa reutilización.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Este módulo non ten programado actividades extraescolares.

10. Outros apartados

10.1) Recursos dispoñibles na aula

Ao igual que noutros módulos, este módulo do ciclo ten por recursos da aula:

- + Un ordenador por alumno con o S.O. Ubuntu Desktop instalado.
- + Unha conta de usuario por alumno no dominio pargapondal.inf.
- + A wiki do departamento.
- + A infraestrutura de aula dixital (moodle).
- + O aplicativo VirtualBox para Linux.
- + Sistemas operativos en formato ISO coa correspondente licenza listos para ser instalados en máquinas virtuais.

Ao iniciar o módulo invítase ao alumno a crear tantas máquinas virtuais coma esixan as prácticas e traballar nelas.

Ter conta no dominio da acceso aos alumnos ao blog, a wiki e a o moodle do departamento segundo os permisos establecidos no dominio; todo elo accesible dende Internet.

10.2) Continuación da materia en caso de ensinanza a distancia

No caso dunha posible suspensión das clases presenciais, e ante a imposibilidade de realizar sesións prácticas no centro co alumnado, deberanse artellar métodos de seguimento do alumnado e de avaliación dos contidos.

O avance da materia (e o seguimento e avaliación do alumnado) dependerá das posibilidades do mesmo no tocante a equipamentos e conexións. Dende o centro tentarase cubrir, dentro do posible, as necesidades do alumnado para seguir avanzando coa materia.

Os traballos deberán ser propostos na Aula Virtual e, unha vez realizados polo alumnado, entregados na mesma para a revisión por parte do profesorado. A comunicación co alumnado farase principalmente a través da propia Aula Virtual (servizo de mensaxería ou foros), tendo sempre dispoñible as videoconferencias a través das plataformas dispoñibles.

10.3) Criterios de avaliación e cualificación na ensinanza a distancia

A entrega das tarefas será obrigatoria para a superación do módulo. Ademais diso, o alumnado terá que facer unha ou máis probas para superar a materia.

A nota será calculada segundo as seguintes porcentaxes:

45% tarefas

30% probas finais

25% preguntas por videoconferencia (exame oral)

Esas porcentaxes serán aplicables no caso da entrega das tarefas. Si non se entregan as tarefas considerarase o módulo suspenso na avaliación ordinaria e pendente do exame extraordinario. En cada unha das partes se deberá acadar unha nota mínima do 40% do total desa parte.

10.4) Recuperación

Aqueles alumnos que teñan pendente o módulo logo de realizada a segunda avaliación parcial, terán un período de recuperación antes da avaliación final de módulos. Durante este período farase un repaso das partes non superadas e das partes pendentes e o alumno terá que realizar unha serie de actividades a través da plataforma virtual.

A data límite de entrega desas actividades será aproximadamente na primeira semana de xuño, e a data e hora definitiva publicada con polo menos dúas semanas de antelación. Ao remate do período de recuperación, realizarase unha proba escrita e/ou práctica que abranguerá os contidos conceptuais e procedimentais correspondentes aos resultados de aprendizaxe non alcanzados.

En caso de non poder realizar a proba presencialmente dita proba ou probas faranse online e a súa entrega será a través da plataforma virtual. Ademais desa proba farase unha conexión por videoconferencia na que o alumnado fará unha exposición do traballo feito nesas probas e contestará ás preguntas formuladas polo profesor.

A entrega das tarefas de repaso é condición necesaria para poder presentarse á proba. En caso de non ter presentadas as tarefas considerarase que o módulo non foi superado.

É preciso aprobar a o exame final ou proba online para superar o módulo, incluíndo esta proba online tanto os exames feitos a través da plataforma coma as respostas da sesión de videoconferencia.