

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027873	Afonso X O Sabio	Cambre	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CBIFC12	Informática de oficina	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3029	Montaxe e mantemento de sistemas e compoñentes informáticos	2023/2024	10	296	355

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LARA LÓPEZ PENA
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 asociada á función de montar e manter sistemas e periféricos microinformáticos, a súa almacenaxe, a etiquetaxe e o seu rexistro.

A definición desta función abrangue aspectos como:

-Identificación de compoñentes, ferramentas, soportes e periféricos.

-Montaxe de sistemas e soportes.

-Instalación do software básico

-Comprobación e mantemento de sistemas e periféricos.

-Almacenaxe e traslado de sistemas e compoñentes.

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

-Identificación de compoñentes, soportes de información, periféricos e ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento dos sistemas microinformáticos.

-Aplicación de técnicas de montaxe de sistemas, soportes e periféricos.

-Coñecemento de sistemas operativos monoposto e a súa carga no equipamento.

-Coñecemento de ferramentas de software para o test e a optimización de sistemas e soportes.

-Mantemento de periféricos.

-Tratamento e reciclaxe de compoñentes e consumibles.

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 (%)	Resultados de aprendizaxe							
					MP3029_00							
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	
1	Introdución aos sistemas informáticos	Introdución aos sistemas informáticos e a súa arquitectura	40	11	X							
2	Compoñentes hardware dun sistema microinformático	Caixas, fontes de alimentación, placas base, procesadores e memorias dos sistemas informáticos	50	14	X							
3	Os periféricos microinformáticos	Teclado, rato, monitor, impresora, escáner e outros periféricos	40	11	X							
4	Ensamblaxe e seguridade dun sistema informático	Montaxe seguro dun sistema informático	50	14		X				X		
5	Compoñentes software dun sistema microinformático	Introdución ao software dun sistema informático	40	11			X					
6	Implantación de sistemas operativos	Instalación, copiado e clonado dos sistemas operativos	50	14			X					
7	Mantemento e reparación de equipos informáticos	Mantemento básico de sistemas microinformáticos, soportes e periféricos	45	14				X	X	X		
8	Almacenaxe e etiquetado de equipamento informático	Almacenaxe e etiquetado de equipamento informático	40	11								X
Total:			355									

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución aos sistemas informáticos	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir as características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas	1	Elementos eléctricos y electrónicos	15,0
1.2 Describir as operacións e as comprobacións previas á manipulación segura de compoñentes eléctricos e/ou electrónicos			
1.3 Identificar as ferramentas e os dispositivos necesarios na manipulación segura de sistemas electrónicos			
2.1 Coñecer as unidades funcionais dun sistema informático	2	Unidades funcionais dun sistema informático	10,0
3.1 Coñecer os tipos de dispositivos informáticos existentes no mercado actualmente	3	Dispositivos informáticos	15,0
TOTAL			40

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbense as características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas			0
CA1.1.1 Descríbense as características dos elementos eléctricos utilizados na montaxe de sistemas	• PE.1	S	10
CA1.1.2 Descríbense as características dos elementos electrónicos utilizados na montaxe de sistemas	• PE.2	S	10
CA1.2 Descríbense as operacións e as comprobacións previas á manipulación segura de compoñentes eléctricos e/ou electrónicos	• PE.3	S	20
CA1.3 Identifícanse as ferramentas e os dispositivos necesarios na manipulación segura de sistemas electrónicos	• PE.4	S	20
CA1.5 Identifícanse funcionalmente os compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático	• PE.5	S	20
CA1.6 Descríbense as características de dispositivos informáticos como portátiles, táboas, plataformas semiensambladas (barebone), de adestramento multimedia, etc	• PE.6	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Os circuitos integrados

Contidos
Seguridade no uso de ferramentas e compoñentes eléctricos e electrónicos. Seguridade eléctrica: medidas de prevención de riscos eléctricos; danos producidos por descarga eléctrica. Corrente continua e corrente alterna. Lei de Ohm. Magnitudes eléctricas: intensidade, diferenza de potencial (tensión), resistencia, potencia e enerxía eléctrica. Aparellos de medida de magnitudes eléctricas. Efecto Joule. Elementos eléctricos e electrónicos básicos: pilas e baterías, premedores, interruptores, fontes de alimentación, resistencias, condensadores, díodos (rectificadores e LED), transistores, etc. Elementos eléctricos básicos: pilas e baterías, premedores, interruptores, fontes de alimentación, etc. Elementos electrónicos básicos: resistencias, condensadores, díodos (rectificadores e LED), transistores, etc. Ferramentas de medida de magnitudes eléctricas Unidades funcionais dun sistema microinformático. Dispositivos informáticos como portátiles, táboas, plataformas semiensambladas (barebone), de entretemento multimedia, etc.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Elementos eléctricos y electrónicos - Introducíranse elementos eléctricos e electrónicos relacionados cun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos Resolucións de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos Problemas resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 	15,0
Unidades funcionais dun sistema informático - Clasifícanse as unidades funcionais dun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual dos contidos. Preparación de exemplos e exercicios sobre os contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de actividades relacionadas cos contidos. Avaliación sobre os contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 	10,0
Dispositivos informáticos - Descríbanse os dispositivos informáticos actuais	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo práctico sobre os contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e traballo sobre os contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 	15,0
TOTAL						40,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Compoñentes hardware dun sistema microinformático	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación	NO

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar funcionalmente os compoñentes hardware para a ensambleaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático	1	Compoñentes dos sistemas microinformáticos	10,0
1.2 Localizar os bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos			
2.1 Identificar funcionalmente os dispositivos de almacenamento dun equipamento microinformático	2	Dispositivos de almacenamento	10,0
3.1 Identifícanse os cables de conexión (de datos, eléctricos, etc.) existentes nun equipamento microinformático	3	Buses e conectores de datos e cableado de alimentación	10,0
4.1 Identifícanse os tipos de portos, baías internas, zócolos existentes nun equipamento microinformático	4	As tarxetas de expansión	10,0
5.1 Seleccionar as ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático	5	Ferramentas utilizadas nos procedementos de montaxe de sistemas informáticos	10,0
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático	• TO.1	S	10
CA1.5 Identifícanse funcionalmente os compoñentes hardware para a ensambleaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático	• PE.1	S	20
CA1.7 Descríbense as características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático	• PE.2	S	20
CA1.8 Localizáronse os bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos	• PE.3	N	10
CA1.9 Identifícanse os tipos de portos, baías internas, zócolos e cables de conexión (de datos, eléctricos, etc.) existentes nun equipamento microinformático	• PE.4	S	20
CA1.11 Descríbense ordenadamente as instrucións para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos	• PE.5	S	20
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
0Buses e conectores de datos.

Contidos
<p>Cableamento e conectores de alimentación.</p> <p>Zócolos e baías de expansión.</p> <p>Tipos e elementos de fixación dos compoñentes ás carcacas.</p> <p>Ferramentas utilizadas nos procedementos de montaxe de sistemas e periféricos microinformáticos.</p> <p>Compoñentes dos sistemas microinformáticos: carcacas, fontes de alimentación, ventiladores e dissipadores de calor, placas base, microprocesadores, memoria RAM e tarxetas de expansión.</p> <p>Dispositivos de almacenamento: discos duros e lectores/gravadores ópticos e magnetoópticos. Características e tipos.</p>

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Compoñentes dos sistemas microinformáticos - Carcacas, fontes de alimentación, ventiladores e dissipadores de calor, placas base, microprocesadores, memoria RAM e tarxetas de expansión.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade. Recoñecemento dos distintos componentes dun ordenador. Realización de comparativas de compoñentes e presupostos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos Presupostos e comparativas de compoñentes dun ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 	10,0
Dispositivos de almacenamento - Características e tipos dos distintos dispositivos de almacenamento dun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade. Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 	10,0
Buses e conectores de datos e cableado de alimentación - Buses e conectores de datos e cableado de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Localización de información en manuais. Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 PE.4 	10,0
As tarxetas de expansión - Tipos de zócalos e uso destes	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de comparativas de compoñentes e presupostos. Recoñecemento dos distintos componentes dun ordenador. Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 	10,0
Ferramentas utilizadas nos procedementos de montaxe de sistemas informáticos - Estudio das principais ferramentas empregadas na montaxe dun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 TO.1 	10,0
TOTAL						50,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Os periféricos microinformáticos	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación	NO

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer e describir as características técnicas dos portos dun equipamento microinformático	1	Portos dun sistema informático	15,0
2.1 Recoñecer e describir as características técnicas dos dispositivos periféricos básicos dun equipamento microinformático	2	Periféricos básicos dun sistema informático	15,0
3.1 Recoñecer e describir as características técnicas dos dispositivos periféricos dun equipamento microinformático	3	Otros periféricos dun sistema informático	10,0
TOTAL			40

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.10 Recoñécéronse e describíronse as características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático	• PE.1	S	100
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Portos: paralelo, serie, USB, firewire (IEEE 1394), etc. Periféricos básicos: monitor, teclado, rato e impresoras. Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc. Portos: paralelo, serie, USB, firewire (IEEE 1394), etc. Periféricos básicos: monitor, teclado, rato e impresoras. Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc. Periféricos básicos: monitor, teclado, rato e impresoras. Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc.

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Portos dun sistema informático - Portos dun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade Recoñecemento dos distintos portos dun ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 	15,0
Periféricos básicos dun sistema informático - Periféricos básicos dun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñecemento dos distintos periféricos dun ordenador. Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos. Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e periféricos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 	15,0
Otros periféricos dun sistema informático - Outros periféricos dun sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos Recoñecemento dos distintos periféricos dun ordenador. Localización de información en manuais. Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e periféricos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 	10,0
TOTAL						40,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Ensamblaxe e seguridade dun sistema informático	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Ensambla os compoñentes de hardware dun equipamento microinformático, con interpretación de guías e instrucións, aplicando técnicas de montaxe	SI
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos	NO

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Comprobar cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas	1	Procedementos de ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware de sistemas microinformáticos	15,0
1.2 Interpretar as guías de instrucións referentes aos procedementos de integración ou ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware dun sistema microinformático			
2.1 Montar placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcasa	2	Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.	20,0
2.2 Ensamblar os compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático			
2.3 Fixar cada dispositivo ou tarxeta de expansión na ranhura ou slot correspondente			
3.1 Describir os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de sistemas e compoñentes informáticos	3	Seguridade e iniciativa emprendedora nas operacións de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.	15,0
3.2 Describir a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de sistemas e compoñentes informáticos			
3.3 Recoñecer os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de sistemas e compoñentes informáticos			
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Comprobouse cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas	• TO.1	S	15
CA2.2 Interpretáronse as guías de instrucións referentes aos procedementos de integración ou ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware dun sistema microinformático	• TO.2	S	15
CA2.3 Montáronse placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcasa	• TO.3	S	15
CA2.4 Ensambláronse os compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático	• PE.1	S	15
CA2.5 Fixouse cada dispositivo ou tarxeta de expansión na ranhura ou slot correspondente, seguindo guías detalladas de instalación	• TO.4	S	10
CA2.6 Conectáronse adecuadamente os compoñentes de hardware internos (como discos duros, dispositivos ópticos, etc.) que necesiten cables de conexión, para a súa integración no sistema microinformático	• TO.5	S	10
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos			0

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1.1 Caracterízouse o perfil de persoa emprendedora	<ul style="list-style-type: none"> TO.6 	N	5
CA6.1.2 Descríbense os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de sistemas e compoñentes informáticos	<ul style="list-style-type: none"> TO.7 	N	5
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos			0
CA6.2.1 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de sistemas e compoñentes informáticos	<ul style="list-style-type: none"> TO.8 	N	5
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos			0
CA6.3.1 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de sistemas e compoñentes informáticos	<ul style="list-style-type: none"> TO.9 	N	5
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Procedementos de ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware de sistemas microinformáticos.</p> <p>Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.</p> <p>Guías de instrucións de compoñentes de sistemas microinformáticos.</p> <p>Seguridade nas operacións de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.</p> <p>A persoa emprendedora na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>A persoa emprendedora na montaxe de compoñentes informáticos</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de sistemas e compoñentes informáticos.</p>

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Procedementos de ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware de sistemas microinformáticos - Procedementos de ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware de sistemas microinformáticos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade. Localización de información en manuais. Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 TO.2 	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos. - Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade. Localización de información en manuais. Ensamblaxe dun equipo que orixinalmente funciona para deixalo de novo en funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos Equipo informático en funcionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 TO.3 TO.4 TO.5 TO.6 TO.7 TO.8 	20,0
Seguridade e iniciativa emprendedora nas operacións de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos. - Seguridade e iniciativa emprendedora nas operacións de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.9 	15,0
TOTAL						50,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Compoñentes software dun sistema microinformático	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Instala sistemas operativos libres e propietarios identificando as fases do proceso en relación coa funcionalidade da instalación	NO

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer o software básico dun sistema informático	1	Software básico dun sistema informático	10,0
2.1 Coñecer as funcións dun sistema operativo	2	Funcións do sistema operativo	10,0
3.1 Coñecer os principais sistemas operativos libres e propietarios	3	Sistemas operativos actuais libres e propietarios	20,0
TOTAL			40

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Descríbense os pasos para a instalación e a actualización de sistemas operativos	• PE.1	S	100
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Software básico dun sistema informático.
Funcións do sistema operativo.
Utilización do sistema operativo.
Sistemas operativos actuais libres e propietarios.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Software básico dun sistema informático	• Exposición teórico - práctica dos contidos	• Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade.	• Cuestionarios resoltos	• Medios audiovisuais e ordenador.	• PE.1	10,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Funcións do sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 	10,0
Sistemas operativos actuais libres e propietarios	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 	20,0
TOTAL						40,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Implantación de sistemas operativos	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Instala sistemas operativos libres e propietarios identificando as fases do proceso en relación coa funcionalidade da instalación	NO

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Instalar sistemas operativos libres e propietarios	1	Instalación e actualización de sistemas operativos libres e propietarios	10,0
2.1 Administrar sistemas operativos libres e propietarios	2	Administración de sistemas operativos libres e propietarios	10,0
3.1 Realizar operacións con sistemas de ficheiros, directorios e permisos	3	Operacións con sistemas de ficheiros, directorios e permisos	10,0
4.1 Utilizar ferramentas de software para a creación e a restauración de imaxes de discos ou particións	4	Ferramentas de creación e implantación de imaxes e réplicas de sistemas	10,0
5.1 Coñecer os sistemas de copias de seguridade existentes	5	Copias de seguridade de datos	10,0
5.2 Realizar copias de seguridade dos datos			
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.2 Instaláronse e configuráronse sistemas operativos segundo as instrucións recibidas	• LC.1	S	10
CA3.3 Instaláronse actualizacións e parches do sistema operativo segundo as instrucións recibidas	• LC.2	S	10
CA3.4 Instaláronse e configuráronse aplicacións de software en sistemas operativos	• TO.1	S	10
CA3.5 Verificáronse e reparáronse posibles erros do proceso de carga do sistema operativo	• TO.2	N	10
CA3.6 Utilizáronse as ferramentas de control de estruturas de directorios e de xestión de permisos	• PE.1	S	10
CA3.7 Anotáronse os posibles fallos producidos na fase de arranque do equipamento microinformático	• PE.2	S	10
CA3.8 Realizáronse copias de seguridade dos datos	• LC.3	S	10
CA3.9 Descríbense as funcións de replicación (clonación) de discos e particións en sistemas microinformáticos	• PE.3	S	10
CA3.10 Utilizáronse ferramentas de software para a creación e a restauración de imaxes de discos ou particións	• TO.3	S	10
CA3.11 Verificouse a funcionalidade da imaxe restaurada	• LC.4	S	10
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Ferramentas de creación e implantación de imaxes e réplicas de sistemas: orixes de información; procedementos de implantación e de verificación de imaxes e réplicas de sistemas. Proceso de arranque de equipamentos microinformáticos. Operacións con sistemas de ficheiros, directorios e permisos. Instalación e actualización de sistemas operativos libres e propietarios. Instalación e configuración de aplicacións software en sistemas operativos libres e propietarios. Copias de seguridade de datos.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Instalación e actualización de sistemas operativos libres e propietarios - Instalación e actualización de sistemas operativos libres e propietarios.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Localización dos requisitos mínimos de hardware, que necesita un sistema operativo para a súa instalación. Instalación de distintos sistemas operativos nun mesmo disco, realizando particións e configurando xestores de arranque. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas operativos instalados en máquinas virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 	10,0
Administración de sistemas operativos libres e propietarios - Administración de sistemas operativos libres e propietarios	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 PE.2 TO.1 TO.2 	10,0
Operacións con sistemas de ficheiros, directorios e permisos - Operacións con sistemas de ficheiros, directorios e permisos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 	10,0
Ferramentas de creación e implantación de imaxes e réplicas de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación proceso do sistema operativo de xeito desatendido e personalizando. Clonar discos duros e restaurar imaxes no mesmo e noutro equipo con igual ou diferente hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas operativos clonados 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 TO.3 	10,0
Copias de seguridade de datos - Copias de seguridade de datos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 LC.4 	10,0
TOTAL						50,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Mantemento e reparación de equipos informáticos	45

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Comproba a funcionalidade dos elementos do sistema, os soportes e os periféricos instalados, utilizando procedementos de test axeitados	SI
RA5 - Realiza o mantemento básico de sistemas informáticos, soportes e periféricos, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados que cumpra conseguir	SI
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos	NO

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Verificar que o equipamento microinformático realice o procedemento de acendemento e de POST (1.2 Comprobar a funcionalidade dos soportes para almacenamento de información	1	Técnicas de verificación e test de sistemas microinformáticos	15,0
2.1 Describir as características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten o seu mantemento 2.2 Utilizar ferramentas de configuración, control e comprobación de verificación do correcto funcionamento do sistema 2.3 Utilizar as guías de fábrica para identificar os procedementos de limpeza de compoñentes, soportes e periféricos 2.4 Realizar a limpeza de compoñentes, soportes e periféricos respectando as disposicións técnicas establecidas por fábrica e mantendo a súa funcionalidade	2	Técnicas de mantemento de sistemas microinformáticos	15,0
3.1 Describir os elementos consumibles necesarios para seren utilizados nos periféricos de sistemas microinformáticos 3.2 Utilizar as guías técnicas detalladas para substituír elementos consumibles	3	Elementos consumibles	15,0
TOTAL			45

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Aplicáronse a cada compoñente de hardware e a cada periférico os procedementos de comprobación adecuados	• TO.1	S	6
CA4.2 Verifícouse que o equipamento microinformático realice o procedemento de acendemento e de POST ("power on self test") e, de ser o caso, identifícouse a orixe dos problemas	• TO.2	S	6
CA4.3 Comproboouse a funcionalidade dos soportes para almacenamento de información	• TO.3	S	6
CA4.4 Utilizáronse as ferramentas e as guías de uso para comprobar o estado e a funcionalidade dos soportes de almacenamento e da información contida nestes	• TO.4	S	6
CA4.5 Verifícouse a funcionalidade na conexión entre compoñentes do equipamento microinformático e cos periféricos	• TO.5	S	6
CA4.6 Utilizáronse ferramentas de configuración, control e comprobación de verificación do correcto funcionamento do sistema	• TO.6	S	6
CA4.7 Rexistráronse os resultados e as incidencias producidas nos procesos de comprobación da funcionalidade dos sistemas microinformáticos	• TO.7	S	6

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Comprobase por medio de indicadores luminosos que os periféricos conectados ao sistema teñan alimentación eléctrica e que as conexións de datos estean ben realizadas	• TO.8	S	6
CA5.2 Descríbense os elementos consumibles necesarios para seren utilizados nos periféricos de sistemas microinformáticos	• PE.1	S	6
CA5.3 Utilizáronse as guías técnicas detalladas para substituír elementos consumibles	• TO.9	S	6
CA5.4 Descríbense as características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten o seu mantemento	• PE.2	S	6
CA5.5 Utilizáronse as guías de fábrica para identificar os procedementos de limpeza de compoñentes, soportes e periféricos	• TO.10	S	6
CA5.6 Realízouse a limpeza de compoñentes, soportes e periféricos respectando as disposicións técnicas establecidas por fábrica e mantendo a súa funcionalidade	• TO.11	S	6
CA5.7 Recolléronse os residuos e os elementos de refugo segundo as normas recomendables para a súa eliminación ou a súa reciclaxe	• TO.12	S	6
CA6.1 Caracterízouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos			0
CA6.1.3 Descríbense os requisitos e as actitudes necesarias para o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos	• PE.3	S	6
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos			0
CA6.2.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito no mantemento de sistemas e compoñentes informáticos	• TO.13	N	5
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos			0
CA6.3.2 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada co mantemento de sistemas e compoñentes informáticos	• PE.4	N	5
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Técnicas de verificación e test de sistemas microinformáticos.
Software de test e verificación.
Ferramentas de verificación e diagnóstico de sistemas microinformáticos.
Procedementos de POST ("power-on self test").
Verificación da funcionalidade dos soportes de almacenamento e da integridade da información contida neles.
Verificación da conexión de dispositivos periféricos no sistema microinformático.
Informes de resultados e incidencias producidas nos procesos de comprobación de sistemas microinformáticos.
Comprobación da correcta conexión de periféricos ao sistema.
Técnicas auxiliares de mantemento de sistemas microinformáticos: mantemento preventivo e periódico.
Medidas de conservación e reciclaxe de elementos consumibles.
Procedementos de substitución de elementos consumibles.
Seguridade na manipulación e na substitución de elementos consumibles.

Contidos
Procedementos de limpeza de compoñentes, soportes e periféricos. A persoa emprendedora na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos. A persoa emprendedora no mantemento de sistemas informáticos Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos. Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación no mantemento de sistemas e compoñentes informáticos. O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos. O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada co mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Técnicas de verificación e test de sistemas microinformáticos - Técnicas de verificación e test de sistemas microinformáticos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos Localización de información en manuais Execución de software de utilidade que realice un diagnóstico do sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 TO.2 TO.3 TO.4 TO.5 	15,0
Técnicas de mantemento de sistemas microinformáticos - Técnicas de mantemento de sistemas microinformáticos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador e compoñentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 PE.3 PE.4 TO.6 TO.7 TO.8 TO.10 TO.11 TO.12 TO.13 	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Elementos consumibles - Elementos consumibles	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica dos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 TO.9 	15,0
TOTAL						45,0

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Almacenaxe e etiquetado de equipamento informático	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Almacena equipamentos, periféricos e consumibles, e describe as condicións de conservación e etiquetaxe	SI

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir as condicións para manipular, transportar e almacenar compoñentes e periféricos dun sistema microinformático 1.2 Identificar os tipos de embalaxe para o transporte e/ou a almacenaxe de cada dispositivo, periférico e consumible	1	Técnicas de etiquetaxe, embalaxe, almacenamento e transporte de sistemas e compoñentes informáticos	15,0
2.1 Utilizar as ferramentas necesarias para realizar as tarefas de etiquetaxe previas á embalaxe e/ou o almacenamento de sistemas, periféricos e consumibles 2.2 Utilizar os medios auxiliares adecuados para os elementos que se vaian transportar	2	Embalaxe de compoñentes e periféricos dun sistema microinformático	15,0
3.1 Aplicar as normas de seguridade na manipulación e no transporte de elementos e equipamentos 3.2 Recoller os residuos e os elementos de refugo para a súa eliminación ou reciclaxe	3	Seguridade e tratamento, reciclaxe e eliminación de residuos informáticos	10,0
TOTAL			40

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.1 Descríbense as condicións para manipular, transportar e almacenar compoñentes e periféricos dun sistema microinformático	• PE.1	S	15
CA7.2 Identifícanse os tipos de embalaxe para o transporte e/ou a almacenaxe de cada dispositivo, periférico e consumible	• PE.2	S	15
CA7.3 Utilizáronse as ferramentas necesarias para realizar as tarefas de etiquetaxe previas á embalaxe e/ou o almacenamento de sistemas, periféricos e consumibles	• TO.1	S	15
CA7.4 Utilizáronse os medios auxiliares adecuados para os elementos que se vaian transportar	• TO.2	N	10
CA7.5 Aplicáronse as normas de seguridade na manipulación e no transporte de elementos e equipamentos	• TO.3	S	15
CA7.6 Comprobase que os compoñentes recibidos se correspondan co albará de entrega e que estean en bo estado	• TO.4	N	10
CA7.7 Rexistráronse as operacións realizadas seguindo os formatos establecidos	• TO.5	S	10
CA7.8 Recolléronse os residuos e os elementos de refugo para a súa eliminación ou reciclaxe	• TO.6	S	10
TOTAL			100

4.8.e) Contidos

Contidos
Técnicas de etiquetaxe, embalaxe, almacenamento e transporte de sistemas e compoñentes informáticos.
Procedementos e ferramentas de etiquetaxe.
Embalaxe de compoñentes e periféricos dun sistema microinformático.
Precaucións para considerar no traslado de sistemas microinformáticos.
Normativa de prevención de riscos laborais no transporte e na almacenaxe de produtos.
Albarás de transporte.
Tratamento, reciclaxe e eliminación de residuos informáticos.

4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Técnicas de etiquetaxe, embalaxe, almacenamento e transporte de sistemas e compoñentes informáticos - Técnicas de etiquetaxe, embalaxe, almacenamento e transporte de sistemas e compoñentes informáticos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 	15,0
Embalaxe de compoñentes e periféricos dun sistema microinformático - Embalaxe de compoñentes e periféricos dun sistema microinformático	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Embalaxe de compoñentes informáticos Resolución de cuestionarios sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, ordenador, compoñentes informáticos e material de embalaxe 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 TO.2 	15,0
Seguridade e tratamento, reciclaxe e eliminación de residuos informáticos - Seguridade e tratamento, reciclaxe e eliminación de residuos informáticos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico - práctica sobre os contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios sobre os contidos Procura de información en Internet sobre aspectos referidos cos contidos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais e ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 TO.4 TO.5 TO.6 	10,0
TOTAL						40,0

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

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN E DE CUALIFICACIÓN

A valoración do grao de consecución dos resultados de aprendizaxe farase tomando como referencia inmediata os criterios de avaliación establecidos en cada unidade didáctica utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se describen de seguido.

Os instrumentos de avaliación son os reflectidos no apartado 4.x.f. de cada unidade didáctica.

A nota de cada unidade didáctica farase tendo en conta os criterios de avaliación definidos para esa unidade didáctica no apartado 4.x.d. e os seus pesos. A nota será numérica entre un e dez. O alumnado ten que obter unha puntuación mínima de 5 para ter una valoración positiva na unidade didáctica.

Se seguirán as seguintes pautas:

- O alumnado que non acuda a unha proba só terá dereito a que se lle realice de novo noutra data se a súa ausencia é debidamente xustificada en tempo e forma (de acordo coas normas do centro), mediante un documento médico ou xustificante oficial de similar validez. En caso de non xustificalo, a proba será valorada con 1 punto.
 - O alumnado que durante a realización dunha proba escrita, práctica ou traballo, realice un acto de copia, suplantación ou cambio, obterá unha puntuación de 1 nesa proba/práctica/traballo. A sanción afectará a todo o alumnado involucrado.
 - As prácticas e os traballos teñen que entregarse nas condicións e prazos fixados. En caso de non cumprir con tódolos requisitos esixidos e cos prazos, consideraranse como non aptos.
 - Durante a realización das probas non se permitirá o uso de ferramentas tecnolóxicas que permitan almacenar información, comunicarse co exterior ou acceder a Internet (como móbiles, reloxos intelixentes, etc.), a non ser que na proba se especifique que se poden utilizar. Os dispositivos deberán permanecer apagados e gardados, sendo a súa presenza motivo suficiente para valorar a proba escrita cun 1 punto.
- A nota de cada avaliación calcularase ponderando todas as unidades didácticas que abrangue o trimestre, salvo na última avaliación que a nota dese trimestre corresponderá a nota de avaliación final, explicada máis adiante.
- En cada sesión de avaliación do módulo, emitirase unha nota, un número enteiro entre 1 e 10. Aínda que a nota emitida no boletín sexa enteira, para o cálculo teranse en conta as notas das unidades didácticas con dous decimais.
- En caso de non ter superada algunha unidade (nota inferior a 5) a nota da avaliación será un 4, aínda que a nota obtida das fórmulas anteriores sexa superior a 5.

Avaliación final:

Aqueles alumnos que superen todas as unidades didácticas non terán exame final e a súa nota do módulo será calculada tendo en conta os pesos de cada unidade, indicados no apartado 3 de esta programación, e utilizando unha estratexia de redondeo por truncamento.

É imprescindible aprobar todas as unidades didácticas para aprobar o módulo. Por tanto, se o alumnado non supera na proba final ordinaria todos os bloques pendentes, está suspenso e a nota será a media ponderada de todos os bloques se é inferior a 5 (atendendo á ponderación anteriormente descrita), ou 4 en caso de que a nota media sexa superior.

- MÍNIMOS EXISIBLES

Os mínimos exigibles para acadar a avaliación positiva son aqueles criterios de avaliación que se consideran imprescindible superar para que o alumnado alcance as competencias dos resultados de aprendizaxe. Están indicados como tal en cada unha das unidades didácticas deste módulo nas táboas dos apartados 4.x.d.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

O alumno/a que non aprobe unha avaliación deberá realizar a unha proba escrita de recuperación que versará sobre toda a materia traballada na avaliación. A proba de recuperación da primeira avaliación realizarase tras as vacacións de Nadal e a da segunda avaliación ao remate da mesma. A nota obtida en cada unha das recuperacións será a nota do alumno/a para dita avaliación.

Dita proba realizarase baixo as mesmas condicións e criterios de cualificación expresados no punto 5.

O alumnado que tras a recuperación non supere algunha unidade realizará unha proba de recuperación extraordinaria seguindo os mesmos procedementos, instrumentos e criterios de avaliación establecidos para esta proba, detallados no punto 6.b desta programación.

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

De acordo coa lexislación vixente en materia de avaliación de ciclos, aqueles alumnos que tiveran un número de faltas superior ao 10% do total de horas do módulo, perderán o dereito de avaliación continua, e terán que facer unha proba final extraordinaria.

O procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua é o seguinte:

- O alumnado que perdeu ó dereito á avaliación continua pode presentarse a unha proba extraordinaria que constará dunha parte por cada unidade didáctica.

- Xefatura de estudos establecerá o calendario das probas.

- Cada parte puntuarase de 1 a 10 e para superar cada unha das unidades, a nota deberá ser igual ou maior de 5 puntos. A nota final, se sacou un 5 ou máis dun 5, en todas as unidades didácticas, será o resultado de facer a media ponderada de todas as partes empregando a mesma fórmula descrita no punto 5 desta programación. E no caso de non ter superada algunha unidade, será a nota suspensa máis próxima á media calculada ou un 4, en caso de que a media sexa maior que 5.

Neste caso non se valorarán nin os exercicios nin o traballo na aula, polo que a nota corresponderá só ás probas escritas realizadas.

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

Tendo en conta que a programación é un documento vivo, ao longo do curso farase un seguimento da programación para detectar, se fose o caso, posibles desaxustes na secuenciación, e comprobar que se acadan os obxectivos programados.

No curso se avalían tanto as aprendizaxes do alumnado, como os procesos de ensinanza, a metodoloxía e a práctica docente.

Contémpanse distintos niveis de seguimento da programación e de avaliación da propia práctica docente:

- Avaliación da actividade docente dende o punto de vista do alumnado: Farase un cuestionario ao alumnado de modo anónimo ao final de cada trimestre, con tres bloques de preguntas: avaliación da práctica docente, cuestións sobre as unidades do trimestre, e unha autoavaliación do alumno. Este cuestionario servirá para que o docente analice os aspectos que pode mellorar con respecto a súa metodoloxía de traballo e á programación didáctica.

- Autoavaliación por parte do profesor: O profesor fai un seguimento continuo da propia práctica docente. Para iso, o docente utilizará un caderno diario dixital onde anotará: observacións sobre todo tipo de aspectos (clima xeral da clase, grado de integración dos alumnos, motivación,

actitude, participación, etc.), as dificultades e problemas que xurdan, as dificultades encontradas nas actividades feitas, o tempo empregado polos alumnos para realizar as tarefas, as sesións adicadas as distintas unidades didácticas, os resultados académicos do alumnado, etc. Ao finalizar cada trimestre, o profesor recollerá todas estas impresións na ficha de avaliación da ensinanza por parte do profesor. Cos datos recopilados enriquecerase a programación didáctica para os vindeiros cursos.

O profesor porá todos os datos das fichas de avaliación nunha memoria fin de curso, onde tratará, entre outros temas, a porcentaxe da materia impartida, a realización de modificacións na programación e propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Cada mes, realizaranse reunións do departamento de informática para tratar diversos temas, entre os que se encontra o seguimento da programación.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Para a elaboración e o desenvolvemento da programación é necesario ter en conta o nivel do alumnado, para isto, hai que coñecer:

- Nivel de competencia cognitiva ou de desenvolvemento do alumnado.
- Nivel dos coñecementos que teñan construídos anteriormente.

Para acadar, na medida do posible este obxectivo, xoga un papel principal a avaliación inicial. Para iso, realizase unha enquisa ao alumnado para coñecer os coñecementos en relación cos contidos do módulo, os recursos que dispoñen (ordenador e internet na casa...) e a familiarización que ten con eles, para así tratar de determinar o grao de coñecemento sobre determinadas cuestións consideradas de interese para o desenvolvemento do módulo.

Os resultados da enquisa e os que se derivan da comunicación directa entre profesores e alumnado, sobre as súas inquietudes, as ganas que teñen de traballar e aprender, as súas motivacións, etc. son compartidos co resto do profesorado docente e co departamento de orientación durante a sesión de avaliación inicial que se celebra na data determinada por xefatura de estudos.

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

Medidas de reforzo educativo.

Se o profesor detecta durante o desenvolvemento das actividades de ensinanza/aprendizaxe que o alumno non acada os mínimos esixibles, proporalle a realización de boletíns de cuestións e actividades prácticas de reforzo adaptados a mínimos. O profesor prestará especial atención a este tipo de alumnado durante todo o proceso de ensinanza/aprendizaxe.

Segundo o perfil do alumnado, adaptaranse algunhas das seguintes medidas:

Grupos de traballo heteroxéneos

Traballo práctico realizado integramente na aula, para non desfavorecer ós alumnos que non teñen ordenador na casa.

Explicacións particulares ós alumnos que amosan dificultades de comprensión.

Proposta de actividades complementarias para os alumnos que adquiren máis rapidamente os contidos.

Adaptación do material didáctico a persoas con deficiencia visual e auditiva para que se integren perfectamente na aula.

Proposta de actividades complementarias con persoas con deficiencia visual.

Medidas complementarias.

Si se detecta que algún alumno é capaz de adquirir os conceptos con máis facilidade que os seus compañeiros proporánselle a realización de actividades complementarias, de maior nivel de dificultade, para cada unidade de traballo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A sociedade require algo máis que persoas adiestradas para a función específica do mundo do traballo. En todas as unidades didácticas, inculcarase ao alumnado unha serie de valores para contribuir no seu desenvolvemento como persona a nivel individual e social e non só como estudante.

Nas clases se buscará sempre que haxa:

- Atención ás explicacións dadas na clase.
- Disposición ó debate e a posta en común de ideas e novas de informática. Puntualidade na asistencia a clase.
- Participación nos grupos de traballos organizados nas prácticas. Interese pola materia e afán de superación.
- Atención á limpeza dos equipos, e ó seu mantemento.
- Responsabilidade na organización dos datos para o seu uso polas aplicacións. Responsabilidade na elaboración de configuracións axeitadas a casos particulares. Interese polos problemas básicos de seguridade e das precaucións a tomar.
- Afán de investigación na instalación, configuración, mantemento e explotación das aplicacións.

Se fomentará en todo momento a comunicación e diálogo, liberdade e responsabilidade personal, participación, puntualidade e asistencia, respecto polos demais e polo material, uso eficiente dos recursos da aula, hixiene, seguridade e colaboración nas tarefas que poidan xurdir.

Realizaranse prácticas e traballos, tanto individuais como en grupo, onde se fomentará, entre outras cousas: a confianza en sí mesmos, o sentido crítico, a iniciativa personal, a curiosidade, o interese, a creatividade, o espírito emprendedor, a tolerancia, a cooperación na superación de dificultades que se presenten no grupo, a prevención da violencia e resolución pacífica de conflitos, o compañerismo, a solidariedade, a convivencia, a xusticia, a equidade e a educación para a paz.

Os temas dos contidos das prácticas versarán, sempre que se poda, sobre educación ambiental, educación para a saúde e calidade, educación moral e cívica, educación para igualdade entre sexos, prevención da violencia de xénero, e outros temas relevantes relacionados ca educación en valores.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A nivel de departamento, asistirase ao congreso FP Innova e visitaremos os museos MUNCYT, DOMUS e/ou Casa das Ciencias.