



1. Identificación da programación

Centro educativo

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

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CD2IFC000100	Sistemas microinformáticos e redes	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0221	Montaxe e mantemento de equipamentos	2024/2025	50	206	247

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DE LA PAZ RODRÍGUEZ ROMAY
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

O desenrolo curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES Armando Cotarelo Valledor de Vilagarcía de Arousa que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os Reais Decretos que a desenvolven en canto a espazos, instalacións, alumado, etc.

A impartición do módulo Montaxe e mantemento de equipamentos está contextualizado para o entorno da cidade de Vilagarcía de Arousa e Cambados. No entorno do Centro encóntranse varias empresas de servizos informáticos que acollen á gran maioría do alumnado do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenvolver a súa carreira profesional.

Tamén se ten moi en conta que, nos últimos anos, está a aumentar o número de alumnos deste Ciclo que realizan o módulo de FCT no exterior e reciben, posteriormente, ofertas de traballo en dito país en empresas multinacionais de telecomunicacións relacionadas coa montaxe e reparación 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 aos Equipamentos Microinformáticos.	Introducir os conceptos máis básicos dos equipos informáticos.	18	7
2	Introdución aos compoñentes dun Sistema Microinformático.	Descubrir os compoñentes dun sistema informático PC.	30	16
3	O traller de reparacións. Prevención de riscos e protección ambiental.	Tratar as características dun taller de reparación de equipamentos. Tamén se abordará a prevención de riscos e a seguridade no taller e, por último, a protección ambiental e a reciclaxe de material informático.	18	6
4	Ensamblaxe dun Sistema Microinformático. Configuración.	Realizar prácticas de desmontaxe e montaxe con distintos equipamentos.	30	19
5	Xestión de Discos Duros. Particionamento. Sistemas de Arquivos.	Xestionar discos duros, o particionamento e a elección dun sistema de arquivos axeitado dependendo do uso que se lle vaia a dar a o equipamento	27	10
6	Instalación e configuración de Sistemas Operativos e software de base.	Instalar sistemas operativos en todas as súas variantes: Instalación nun equipo novo, actualización dun sistema anterior, instalación de varios equipos á vez, instalación dende CD, instalación dende imaxe, instalación de varios sistemas operativos nun mesmo equipo con arranque múltiple...	27	9
7	Creación e Restauración de Imaxes de Sistemas Operativos.	Crear imaxes de sistemas operativos para logo restaurar o equipo en caso de fallo ou para clonala, noutro equipo similar.	36	12
8	Ferramentas software e hardware de diagnose e reparación.	Diagnosticar e reparar equipamentos microinformáticos.	18	6
9	Periféricos de Entrada, de Saída e outros dispositivos auxiliares.	Coñecer os periféricos de entrada e saída utilizados actualmente en informática.	18	6



U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
10	Novas tendencias en Equipos Informáticos.	Descubrir as novas tendencias, modas e necesidades na ensamblaxe. Farase especial fincapé nos dispositivos móbiles (portátiles, notebooks, PDAs, teléfonos,...), nos dispositivos de entretemento (consolas, HTPCs, reprodutores multimedia,...), novas tendencias no almacenamento de datos (NAS) e. como non no modding	25	9

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución aos Equipamentos Microinformáticos.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función.	SI
RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.	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 Recoñecéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático.
CA1.2 Describíronse os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.
CA1.3 Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.
CA1.4 Identificáronse os elementos que compoñen cada bloque.
CA1.5 Describíronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque.
CA1.6 Describiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.
CA5.1 Identificouse o tipo de sinal para medir co aparello correspondente.



Criterios de avaliación
CA5.1.1 Identifícanse os tipos de sinais eléctricas existentes e o aparello de medida correspondente.
CA5.2 Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude para medir.
CA5.2.1 Identifícase a magnitude e o rango de medida segundo a magnitude a medir.
CA5.3 Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.
CA5.3.1 Relacionáronse medidas con valores típicos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Unidades de medida. Principais funcións de cada bloque. Localización dos bloques funcionais nun computador de sobremesa, portátil, PDA, móbil, etc. Compoñentes pertencentes a cada bloque funcional. Arranque dos equipamentos microinformáticos. Papel de cada bloque funcional. Software base e de aplicación. Conceptos de tensión, corrente, resistencia e potencia. Concepto de enerxía eléctrica Efecto Joule Tipos de sinais. Valores tipo.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Introdución aos compoñentes dun Sistema Microinformático.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores.	SI
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO
RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.	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 Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.
CA2.2 Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.
CA2.3 Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.
CA2.4 Localizáronse os zócosos para os módulos de memoria.
CA2.5 Recoñecéronse os buses e as súas características principais.
CA2.6 Describíronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base.
CA2.7 Describíronse as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócosos, etc.).
CA2.8 Describiuse a función dos disipadores e dos ventiladores.
CA3.1 Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.



Criterios de avaliación
CA3.2 Identifícaronse e manipuláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
CA3.2.1 Identifícaronse e manipuláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
CA3.3 Identifícaronse e manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).
CA3.4 Identifícaronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
CA3.5 Identifícaronse os periféricos típicos dun equipamento.
CA3.6 Descríbense as súas funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.
CA5.4 Identifícaronse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.
CA5.5 Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.

4.2.e) Contidos

Contidos
Chipset da placa base. Dispositivos integrados na placa. Formatos de placa base. Memoria nunha placa base. Slots de expansión Conectores E/S. Programa de configuración da placa base. Control de temperaturas nun sistema microinformático. Características dos microprocesadores. Chasis.



Contidos
0Conectividad LAN e WAN dun sistema microinformático. Compoñentes OEM e compoñentes retail. Controladores de dispositivos. Periféricos básicos dun sistema informático. Fontes de alimentación. Placas base. Microprocesadores. Memoria RAM. Discos fixos e controladoras de disco. Soportes de memoria auxiliar e unidades de lectura e gravación. Adaptador gráfico. Tarxetas de son, adquisición de vídeo, televisión e outras. Bloques dunha fonte de alimentación.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	O traller de reparacións. Prevención de riscos e protección ambiental.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.	NO
RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.	NO
RA11 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.	NO



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

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamble de equipamentos microinformáticos.
CA4.1.1 Descríbense as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamble de equipamentos microin-formáticos.
CA5.1 Identifícase o tipo de sinal para medir co aparello correspondente.
CA5.1.2 Seleccionouse o aparello correspondente segundo o tipo de sinal a medir.
CA5.2 Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude para medir.
CA5.2.2 Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude a medir.
CA5.3 Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.
CA5.3.2 Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.
CA11.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA11.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.2.1 Identifícanse as normas de seguridade.
CA11.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.4.1 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, in-dumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA11.5.1 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.



Criterios de avaliación
CA11.6 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA11.7 Clasifícaronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.7.1 Identifícaronse os residuos xerados e os modos de facer a retirada selectiva.
CA11.8 Valórouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos
CA11.8.1 Identifícaronse as normas de orde e limpeza nas instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.3.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. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental. Orde e limpeza no taller de reparación. Ferramentas e útiles. Precaucións e advertencias de seguridade. Chasis: apertura, peche e fixación de elementos. Utilización de instrumentación básica de medición: polímetro.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Ensamblaxe dun Sistema Microinformático. Configuración.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.	NO
RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.	NO
RA6 - Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO
RA11 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.	NO

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 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
CA4.1.2 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
CA4.2 Interpretouse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.
CA4.3 Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.
CA4.4 Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.
CA4.5 Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar, e o resto dos compoñentes da unidade central.
CA4.6 Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.
CA4.7 Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
CA4.7.1 Executáronse utilidades de revisión para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.



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

Criterios de avaliación
CA4.8 Realizouse un informe de montaxe.
CA5.6 Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.
CA6.1 Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.
CA6.1.1 Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais emiten os equipamentos microinformáticos.
CA11.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.2.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.3.2 Evitáronse accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.4.2 Empregáronse elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA11.5.2 Tomáronse as medidas de seguridade e protección persoal requiridas na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas.
CA11.7 Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.7.2 Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA11.8.2 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.



4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.
Orde e limpeza no taller de reparación.
Secuencia da montaxe dun computador.
0Fixación e conexión das unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar.
Fixación e conexión do resto de adaptadores e compoñentes.
Utilidades de revisión e diagnóstico.
Informes de montaxe de equipamentos (CA 4.8).
Ferramentas e útiles.
Manuais e guías de montaxe.
Precaucións e advertencias de seguridade.
Chasis: apertura, peche e fixación de elementos.
Ensamblaxe do procesador.
Refrixeración do procesador e do equipamento microinformático en xeral.
Fixación dos módulos de memoria RAM.
Fixación e conexión das unidades de disco fixo.
Conceptos de tensión, corrente, resistencia e potencia.
Concepto de enerxía eléctrica



Contidos
Bloques dunha fonte de alimentación.
Sinais de aviso, luminosos e acústicos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de Discos Duros. Particionamento. Sistemas de Arquivos.	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.	NO
RA7 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.2 Identifícanse e manipúláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
CA3.2.1 Identifícanse e manipúláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
CA3.2.2 Manipúláronse discos fixos e as súas controladoras.
CA7.4 Configúranse parámetros básicos da instalación.
CA7.4.1 Configúranse os discos para a instalación de sistemas operativos e almacenamento de datos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Discos fixos e controladoras de disco.



Contidos
Parámetros básicos da instalación.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Instalación e configuración de Sistemas Operativos e software de base.	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Verificouse a idoneidade do hardware.
CA7.2 Seleccionouse o sistema operativo.
CA7.3 Elaborouse un plan de instalación.
CA7.4 Configuráronse parámetros básicos da instalación.
CA7.4.2 Configuráronse parámetros básicos da instalación.
CA7.5 Configurouse o xestor de arranque.
CA7.6 Descríbironse as incidencias da instalación.
CA7.7 Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).



Criterios de avaliación
CA7.8 Actualizouse o sistema operativo.

4.6.e) Contidos

Contidos
Requisitos técnicos do sistema operativo. Arranque de equipamentos desde distintos soportes e con diversas aplicacións. Guías de instalación de sistemas operativos e aplicacións. Instalación de sistemas operativos. Xestores de arranque. Tipos de instalación: típica e personalizada. Controladores de dispositivos. Parámetros básicos da instalación. Actualización de sistemas operativos e instalación de software base.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Creación e Restauración de Imaxes de Sistemas Operativos.	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.	NO
RA8 - Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido.	SI



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

Criterios de avaliación
CA7.9 Descríbense as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.
CA7.10 Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.
CA7.11 Créanse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos.
CA8.1 Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.
CA8.2 Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.
CA8.3 Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.
CA8.4 Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.

4.7.e) Contidos

Contidos
0Preparación dos sistemas operativos para a posterior creación de imaxes. Software para a creación de imaxes do sistema operativo Utilidades para a restauración de imaxes de disco e das súas particións. Restauración de imaxes.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Ferramentas software e hardware de diagnose e reparación.	18



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.	NO
RA6 - Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.7 Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
CA4.7.2 Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
CA6.1 Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.
CA6.1.2 Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.
CA6.2 Identifícanse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.
CA6.3 Identifícanse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.).
CA6.4 Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (fallos en soldaduras, en engraxes de compoñentes, etc.) .
CA6.5 Substituíronse compoñentes deteriorados.
CA6.6 Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.
CA6.7 Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.
CA6.8 Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).



4.8.e) Contidos

Contidos
Utilidades de revisión e diagnóstico. Técnicas de mantemento preventivo. Detección de avarías nun equipamento microinformático. Sinais de aviso, luminosos e acústicos. Fallos comúns. Soldaxe con estaño. Ampliacións de hardware. Incompatibilidades. Informes de avarías

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Periféricos de Entrada, de Saída e outros dispositivos auxiliares.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.	NO
RA10 - Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI
RA11 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.	NO



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

Criterios de avaliación
CA5.7 Identifícanse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.
CA5.8 Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida.
CA10.1 Identifícanse e solucionáronse problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
CA10.2 Substituíronse consumibles en periféricos de impresión estándar.
CA10.3 Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en periféricos (fallos en soldaduras, en engraxes, etc.) .
CA10.4 Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captura de imaxes dixitais fixas e en movemento.
CA10.5 Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos multimedia.
CA10.6 Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fotocopia, impresión dixital profesional e filmaxe.
CA10.7 Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.
CA11.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.2.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.3.2 Evitáronse accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantement
CA11.4.2 Empregáronse elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, in-dumentaria, etc.) nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA11.5.2 Tomáronse as medidas de seguridade e protección persoal requiridas na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas.



Criterios de avaliación
CA11.7 Clasifícanse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.7.2 Clasifícanse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos
CA11.8.2 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de pre-vención de riscos.

4.9.e) Contidos

Contidos
Periféricos de entrada. Periféricos de saída. Periféricos multimedia. Impresoras. Monitores. Periféricos para a adquisición de imaxes fixas e en movemento. Proxectores de vídeo: fixación e conexión. Técnicas de mantemento preventivo. Técnicas de reparación de problemas mecánicos en periféricos. Identificación de riscos. Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental. Orde e limpeza no taller de reparación.



Contidos
Bloques dos sistemas de alimentación ininterrompida.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Novas tendencias en Equipos Informáticos.	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA9 - Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos.	SI
RA11 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA9.1 Recoñecéronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.
CA9.2 Describíronse as prestacións e as características dalgunhas das plataformas semiensambladas (barebones) máis representativas do momento.
CA9.3 Describíronse as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.
CA9.4 Describíronse as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.
CA9.5 Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc.
CA9.6 Avaliouse a presenza do modding como corrente alternativa á ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
CA9.7 Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.



Criterios de avaliación
CA11.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.2.2 Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
CA11.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.3.2 Evitáronse accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA11.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.4.2 Empregáronse elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) nas operacións de montaxe e mantemento.
CA11.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA11.5.2 Tomáronse as medidas de seguridade e protección persoal requiridas na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas.
CA11.7 Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.7.2 Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
CA11.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA11.8.2 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.10.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.



Contidos
Orde e limpeza no taller de reparación. Emprego de plataformas semiensambladas (barebones) para a montaxe de equipamentos. Computador multimedia de salón: HTPC. Puntos de venta Equipamentos con demandas específicas (estacións de vídeo, CAD-CAM, etc.). Informática móbil. Sistemas de posicionamento e navegación. PDA e móbiles. Modding. Sistemas operativos singulares.

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Existen tres sesións de avaliación onde se emitirá unha nota (con cifras enteiras do 1 ao 10) segundo os criterios de avaliación expresados para cada unidade didáctica. Para o cálculo da nota final terase en conta:

* A resolución dos traballos, exercicios e prácticas propostos en clase: é imprescindible entregar os traballos propostos pola profesora nas condicións e prazos establecidos. Valorarase os traballos propostos . (20% da nota). A resolución destes exercicios e prácticas propostas en clase valoraranse como "apta" ou "non apta", sendo necesario ter un 80% da mesma feita correctamente para obter a valoración de "apta".

Caso de non se entregar no período establecido ou copiar total ou parcialmente, a tarefa avaliarase con 0 puntos.

No período de recuperación non se poderán entregar de novo as tarefas non entregadas.

* Resultado de probas teórico-prácticas: Probas individuais acerca dos contidos estudados nunha ou varias UD. Poden conter preguntar teóricas de tipo test, respostas curtas ou desenvolvemento, así como esixir a resolución de exercicios e supostos prácticos, podendo estes ser realizados en papel ou no ordenador. Nalgúns casos, cando se estime oportuno e cando a unidade didáctica o permita, dita proba poderá ser un



traballo e a súa exposición na aula. (80% da nota). É preciso ter unha nota de 5 puntos ou máis sobre 10 para aprobar ditas probas.

En principio, non se farán probas de recuperación de cada avaliación. En caso de que a profesora considere oportuno facer algunha recuperación, esixiráselle ao alumno/a, que saque unha nota mínima no exame inicial, para se poder presentar á recuperación.

NOTA DE CADA AVALIACIÓN

Cada avaliación constará de varias unidades didácticas (UDs). A nota de cada UD se obterá do seguinte xeito:

A nota do apartado correspondente a cada UD do exame converterase a unha escala entre 0 e 8.

A nota da UD será a nota do apartado correspondente do exame (xa na nova escala) sumando as notas das tarefas da UD obtidas, se a nota do apartado do exame é igual ou superior a 4 e a suma das notas das tarefas entregadas é igual ou superior ao 50% da nota máxima das tarefas.

A nota da UD será a nota do apartado correspondente do exame (xa na nova escala), se a nota do apartado do exame é inferior a 4 ou a suma das notas das tarefas entregadas é inferior ao 50% da nota máxima das tarefas.

A nota da UD será un número enteiro entre 1 e 10 redondeando a suma das notas anteriores.

É imprescindible ter aprobadas tódalas unidades didácticas (UD) para poder aprobar a avaliación. A nota mínima para aprobar a UD será 5.

A nota da avaliación será a suma ponderada das notas acadadas en cada unha das UD das que conste. Esta nota nunca poderá ser superior a 4 en caso de non ter aprobada algunha das UD da avaliación.

NOTA FINAL DO CURSO

É imprescindible ter aprobadas tódalas avaliacións para superar o módulo. A nota final comporase dunha media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Esta nota nunca poderá ser superior a 4 en caso de non ter aprobada algunha das avaliacións.

AVALIACIÓN FINAL DO MÓDULO

Realizarase unha proba avaliativa final á que acudirán os alumnos que non superaron algunha das tres avaliacións.



A proba organizarase por Unidades Didácticas (UDs). En caso de non superar algunha das avaliacións trimestrais, o alumno terá que concorrer coa parte (UD) correspondente.
Nesta proba avaliarase de xeito independente cada unha das UD non superadas, sendo necesario obter unha nota igual ou superior a 5 EN CADA UNHA DELAS para superar o módulo.

MÍNIMOS EXIXIBLES

Os mínimos exixibles para cada unidade de traballo son:

UD1- INTRODUCCIÓN AOS EQUIPAMENTOS MICROINFORMÁTICOS

CA1.1 - Recoñécéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático.

CA1.2 - Describíronse os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.

CA1.3 - Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.

CA1.4 - Identificáronse os elementos que compoñen cada bloque.

CA1.5 - Describíronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque.

CA1.6 - Describiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.

UD2- INTRODUCCIÓN AOS COMPOÑENTES DUN SISTEMA MICROINFORMÁTICOS

CA2.1 - Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.

CA2.2 - Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.

CA2.3 - Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.

CA2.4 - Localizáronse os zócolos para os módulos de memoria.

CA2.5 - Recoñécéronse os buses e as súas características principais.

CA2.6 - Describíronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base.

CA2.7 - Describíronse as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócolos, etc.).

CA2.8 - Describiuse a función dos disipadores e dos ventiladores.

CA3.1 - Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.

CA3.2 - Identificáronse e manipuláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).

CA3.3 - Identificáronse e manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).

CA3.4 - Identificáronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).

CA3.5 - Identificáronse os periféricos típicos dun equipamento.

CA3.6 - Describíronse as súas funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.

CA5.4 - Identificáronse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.



CA5.5 - Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.

UD3- O TALLER DE REPARACIÓNS. PREVENCIÓN DE RISCOS E PROTECCIÓN AMBIENTAL

CA4.1.1 - Describíronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microin-formáticos.

CA5.1.2 - Selecionouse o aparello correspondente segundo o tipo de sinal a medir.CA5.2.2 - Selecionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude a medir.

CA5.2.2 - Selecionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude a medir.

CA5.3.2 - Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.

CA11.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA11.2.1 - Identificáronse as normas de seguridade.

CA11.3.1 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.

CA11.4.1 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, in-dumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

CA11.5.1 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA11.6 - Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

CA11.7.1 - Identificáronse os residuos xerados e os modos de facer a retirada selectiva.

CA11.8.1 - Identificáronse as normas de orde e limpeza nas instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

UD4- ENSAMBLAXE DUN SISTEMA MICROINFORMÁTICO. CONFIGURACIÓN

CA4.1.2 - Selecciónáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos mi-croinformáticos.

CA4.2 - Interpretouse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.

CA4.3 - Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.

CA4.4 - Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.

CA4.5 - Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar, e o resto dos compoñentes da unidade central.

CA4.6 - Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.

CA4.7.1 - Executáronse utilidades de revisión para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.

CA4.8 - Realizouse un informe de montaxe.

CA5.6 - Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.

CA6.1.1 - Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais emiten os equipamentos microinformáticos.

CA11.2.2 - Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.

CA11.3.2 - Evitáronse accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.

CA11.4.2 - Empregáronse elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, in-dumentaria, etc.) nas



operacións de montaxe e mantemento.

CA11.5.2 - Tomáronse as medidas de seguridade e protección persoal requiridas na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas.

CA11.7.2 - Clasifícanse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.

CA11.8.2 - Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de pre-vención de riscos.

UD5- XESTIÓN DE DISCOS DUROS.PARTICIONAMENTO. SISTEMAS DE ARQUIVOS

CA3.2.1 - Identifícanse e manipúláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).

CA3.2.2 - Manipúláronse discos fixos e as súas controladoras.

CA7.4.1 - Configuráronse os discos para a instalación de sistemas operativos e almacenamento de datos.

UD6- INSTALACIÓN E CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS E SOFTWARE DE BASE

CA7.1 - Verificouse a idoneidade do hardware.

CA7.2 - Seleccionouse o sistema operativo.

CA7.3 - Elaborouse un plan de instalación.

CA7.5 - Configurouse o xestor de arranque.

CA7.6 - Descríbóronse as incidencias da instalación.

CA7.7 - Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).

CA7.8 - Actualizouse o sistema operativo.

UD7- CREACIÓN E RESTAURACIÓN DE IMAXES DE SISTEMAS OPERATIVOS

CA7.9 - Descríbóronse as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.

CA7.10 - Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.

CA7.11 - Creáronse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos.

CA8.1 - Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.

CA8.2 - Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.

CA8.3 - Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.

CA8.4 - Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.

UD8- FERRAMENTAS SOFTWARE E HARDWARE DE DIAGNOSE E REPARACIÓN

CA4.7.2 - Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.

CA6.1.2 - Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.



CA6.2 - Identifícanse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.

CA6.3 - Identifícanse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.).

CA6.4 - Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (fallos en soldaduras, en engraxes de compoñentes, etc.)

CA6.5 - Substituíronse compoñentes deteriorados.

CA6.6 - Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.

CA6.7 - Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.

CA6.8 - Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).

UD9- PERIFÉRICOS DE ENTRADA, DE SAÍDA E OUTROS DISPOSITIVOS AUXILIARES

CA5.7 - Identifícanse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.

CA5.8 - Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida.

CA10.1 - Identifícanse e solucionáronse problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.

CA10.2 - Substituíronse consumibles en periféricos de impresión estándar.

CA10.3 - Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en periféricos (fallos en soldaduras, en engraxes, etc.) .

CA10.4 - Recoñecéronse os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captura de imaxes dixitais fixas e en movemento.

CA10.5 - Recoñecéronse os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos multimedia.

CA10.6 - Recoñecéronse os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fotocopia, impresión dixital profesional e filmaxe.

CA10.7 - Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.

UD10- NOVAS TENDENCIAS EN EQUIPOS INFORMÁTICOS

CA9.1 - Recoñecéronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.

CA9.2 - Describíronse as prestacións e as características dalgúñas das plataformas semiensambladas (barebones) máis representativas do momento.

CA9.3 - Describíronse as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.

CA9.4 - Describíronse as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.

CA9.5 - Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc.

CA9.6 - Avaliouse a presenza do modding como corrente alternativa á ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.

CA9.7 - Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado de segundo ano que teña este módulo pendente terá que aprobalo nos exames finais de marzo ou xuño. Entón:

- * Persoalmente e ao través da plataforma Moodle se lles proporán tarefas de recuperación que poidan ser realizables de forma autónoma.
- * Durante o curso poderán presentarse aos exames, pero non se conservará a nota.
- * De suspender na convocatoria de marzo, no terceiro trimestre poderán incorporarse ao grupo de 1º.
- * En xuño presentaranse aos exames finais nos que se esixen os contidos mínimos.

Os repetidores de ciclo teñen dúas opcións:

- 1.- Asistir ás aulas. Se un alumno non pode por solapamento de horarios, deberá asistir cando o horario o permita e incorporarse totalmente no terceiro trimestre, se poden. Estes alumnos terán avaliación continua.
- 2.- Realizar o arriba descrito para o alumnado de segundo ano.

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

O alumnado que teña perdido o dereito a avaliación continua deberá presentarse antes da sesión de avaliación final do módulo a unha proba global na que se avaliarán todos os resultados de aprendizaxe, para así comprobar se supera os contidos mínimos esixidos.

Esta proba poderá estar dividida en varias partes para permitir aplicar todos os criterios de avaliación.

A nota calcularase seguindo o procedemento indicado no apartado 5 desta programación.

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

Establécense tres niveis de seguimento da programación e de avaliación da propia práctica docente: de Departamento, de equipo docente do curso e individual.

1) Seguimento polo Departamento.

- O seguimento da programación do módulo farase polo procedemento que o Departamento ou o Centro estipule a tal efecto.



2) Seguimento polo equipo docente.

- Se algún outro módulo do ciclo se solapase parcialmente con este en canto a contidos deberase coordinar cos docentes que impartan eses módulos os aspectos deses contidos comúns que se tratarán en cada un dos módulos, e de seren o caso, poderase modificar a programación dos módulos implicados para cubrir todos os aspectos dos contidos que se solapen e minimizar na medida do posible a repetición en diferentes módulos de contidos xa vistos no(s) outro(s).
- Nas reunións de avaliación, ou en calquera outro momento ó longo do curso se se considerara oportuno, verificarase que a coordinación planificada está a funcionar axeitadamente. De non seren así habería que modificar as programacións para adaptalas á nova situación.

3) Seguimento individual.

- A medida que se van impartindo os contidos desta programación deberase ir verificando a idoneidade dos mesmos, así como a temporalización e mesmo a orde de impartición dos contidos.
- En caso de que os resultado académicos obtidos polos alumnos non se consideren suficientemente bos, tendo sempre en conta as características do alumnado, deberase revisar a programación para detectar os problemas que están causar eses malos resultados e proceder a súa modificación, ben ó longo do curso, ben pensando en cursos vindeiros.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades.

Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da titoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan.

Esta información procederá, entre outras:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- b) Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- c) Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.



g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación académica para o alumnado.

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 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 tódolos casos, unha adecuada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

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

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 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 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

- * 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 as costas, 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 .
- * Dada a escasa vida útil dos equipos informáticos, valorárase os esforzos dalgunhas empresas por fabrica-los seus equipos con materiais reciclables e a recollida por parte dos alumnos do material antigo para a súa reutilización.
- * Por outra parte, si comparamos a situación no noso país coa doutros países europeos, é evidente que neste campo aquí queda moito por facer, polo que nun futuro próximo podemos pensar que este campo será fonte de novos postos de traballo para os técnicos informáticos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

En principio neste módulo non se teñen previstas actividades complementarias e extraescolares.



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

Hai que ter en conta que calquera actividade proposta non tería carácter obrigatorio cando se realicen fora do horario lectivo do curso.

10.Outros apartados

10.1) Programación

Unha copia desta programación quedará a disposición de todo o alumnado que desexe consultala.