



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2019/2020

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0371	Fundamentos de hardware	2019/2020	0	107	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS MARTÍNEZ FEIJOO, CARMEN GAMALLO GÓMEZ, MARCOS ARIAS QUINTELA, MARCOS VENCE RUIBAL, EVA NAVEIRA DOMÍNGUEZ (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento



2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.
RA2 - Instala software de propósito xeral, e avalía as súas características e os contornos de aplicación.
RA3 - Analiza e executa procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.
RA4 - Implanta hardware específico de centros de procesamento de datos (CPD), e analiza as súas características e as súas aplicacións.
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os evitar.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Identifícanse e caracterízanse os dispositivos que constitúen os bloques funcionais dun equipamento microinformático.
CA1.2 Describiuse o papel dos elementos físicos e lóxicos que interveñen no proceso de posta en marcha dun equipamento.
CA1.3 Analízase a arquitectura xeral dun equipamento e os mecanismos de conexión entre dispositivos.
CA1.10 Clasifícanse os dispositivos periféricos e os seus mecanismos de comunicación.
CA1.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos.
CA2.1 Catalogáronse os tipos de software segundo a súa licenza, a súa distribución e o seu propósito.
CA2.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.
CA2.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de compoñentes lóxicos do sistema informático.
CA3.1 Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación ou imaxe de software.
CA3.2 Identifícanse os soportes de memoria auxiliar adecuados para o almacenamento e a restauración de imaxes.
CA3.5 Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables nun equipamento.
CA4.1 Recoñecéronse as diferenzas entre as configuracións de hardware de tipo persoal e empresarial.
CA4.2 Analizáronse contornos que requiran implantar solucións de hardware específicas.
CA4.3 Detalláronse compoñentes de hardware específicos para solucións empresariais.
CA4.4 Analizáronse os requisitos básicos de seguridade física, organización e condicións ambientais dun CPD.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, equipamentos e medios de transporte.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de equipamentos, ferramentas, etc.
CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e dos equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento



Criterios de avaliación do currículo
CA5.5 Relacionouse a manipulación de equipamentos e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA5.9 Identificación, análise de riscos, estudo da normativa e elementos de seguranza; indentificación de fontes de contaminación ambiental e tratamento de residuos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Configura equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos, e analiza as súas características en relación co conxunto.
RA2 - Instala software de propósito xeral, e avalía as súas características e os contornos de aplicación.
RA3 - Analiza e executa procedementos para recuperar o software base dun equipamento, utilizando imaxes almacenadas en memoria auxiliar.
RA4 - Implanta hardware específico de centros de procesamento de datos (CPD), e analiza as súas características e as súas aplicacións.
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os prever.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.4 Ensambláronse equipamentos microinformáticos, interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.
CA1.5 Establecéronse os parámetros de configuración (hardware e software) dun equipamento microinformático.
CA1.6 Avaliáronse as prestacións do equipamento empregando utilidades específicas.
CA1.7 Executáronse utilidades de recoñecemento e diagnóstico.
CA1.8 Identifícaronse e documentáronse avarías e as súas causas.
CA1.9 Utilizáronse ferramentas de procura vía web para obter documentación, controladores de dispositivos e soporte técnico, e para solucionar erros.
CA1.11 Utilizáronse protocolos estándar de comunicación sen fíos entre dispositivos.
CA1.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de equipamentos microinformáticos, compoñentes e periféricos.
CA2.3 Utilizáronse ferramentas para facer particións de disco.
CA2.4 Instaláronse sistemas operativos e verificouse a súa compatibilidade co hardware do sistema.
CA2.5 Instaláronse e avaliáronse utilidades para a xestión de ficheiros, recuperación de datos, mantemento e optimización do sistema.
CA2.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica.
CA2.7 Instalouse e avalíouse software ofimático e de utilidade xeral.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA2.8 Consultouse a documentación e as axudas interactivas.

CA2.9 Verificouse a repercusión da eliminación, a modificación e a actualización das utilidades instaladas no sistema.

CA2.10 Probáronse e comparáronse aplicacións portables e non portables.

CA2.11 Realizáronse inventarios do software instalado e as características da súa licenza.

[CA2.12 Identificación, análise das características, configuración e utilización de compoñentes lóxicos do sistema informático.](#)

CA3.3 Empregáronse diversas utilidades e soportes para realizar imaxes.

CA3.4 Restauráronse imaxes desde distintas localizacións.

CA3.5 Identificáronse e probáronse as secuencias de arranque configurables nun equipamento.

CA4.5 Implantáronse sistemas de alimentación ininterrompida e estabilizadores de tensión.

CA4.6 Manipuláronse correctamente dispositivos de almacenamento para solucións empresariais.

CA4.7 Implantáronse sistemas de almacenamento redundante e distribuído (RAID).

CA4.8 Ensamblouse equipamento específico de centros de procesamento de datos interpretando a documentación técnica, e verificouse o resultado final.

CA4.9 Documentáronse procedementos, incidencias e parámetros utilizados na instalación e na configuración de dispositivos hardware.

CA4.10 Utilizáronse ferramentas de inventariación e rexistráronse as características dos dispositivos de hardware.

CA4.11 Clasificouse e organizouse a documentación técnica, os controladores, as utilidades e os accesorios do hardware.

CA5.2 Operouse cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

[CA5.9 Identificación, análise de riscos, estudo da normativa e elementos de seguranza; indentificación de fontes de contaminación ambiental e tratamento de residuos.](#)**3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**

Os contidos mínimos imprescindibles para a superación do módulo son os que fan referencia aos seguintes puntos:

- Compoñentes de equipamentos microinformáticos estándar e bloques funcionais dun sistema microinformático.
- Compoñentes de equipamentos microinformáticos de servidor.
- Software base e de aplicación de equipamentos microinformáticos.
- Soportes de memoria auxiliar e unidades de lectura e gravación.
- Periféricos de equipamentos microinformáticos.



- Ferramentas e útiles empregados no montaxe de equipamentos microinformáticos.
- Ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
- Medición de parámetros eléctricos.
- Utilidades de revisión e diagnóstico.
- Fontes de alimentación.
- Detección de avarías en equipamentos microinformáticos.

- Instalación, configuración e actualización de sistemas operativos libres e propietarios.
- Instalación, configuración e actualización de aplicacións en sistemas operativos libres e propietarios.
- Creación e restauración de imaxes de sistemas operativos.
- Novas tendencias nos equipamentos informáticos (portátiles, PDAs, HTPCs, etc).

A avaliación positiva acadarase despois de superar no proceso de avaliación dúas partes dunha proba que terá cada unha delas carácter eliminatorio. A persoa aspirante terá que acadar como mínimo un cinco en cada unha das partes para obter unha valoración positiva.

A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros entre un e dez, redondeada á unidade máis próxima.

As persoas candidatas que non superen a primeira parte da proba será cualificadas na segunda parte cun cero.

No caso das persoas aspirantes que superando a primeira parte suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima final que se lle poderá asignar será de catro puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

O primeiro apartado constará dunha proba escrita combina preguntas curtas, de desenvolvemento e tipo test. As preguntas tipo test puntuarán en negativo en caso de erro (o peso de cada parte e a valoración negativa comunicarase as persoas candidatas ao inicio da proba).

O segundo apartado constará dunha proba onde terá que completar os valores que van tomando os diferentes rexistros, celdas de memoria etc. nunha simulación do proceso de busca e execución dunha instrución en concreto:

-Na unidade de control (registro de instrución e decodificador).

-Na UAL (o rexistro acumulador, ren1 e ren2)

-Na memoria central (registro de dirección de memoria, selector, contido das celdas da memoria central, rexistro de intercambio de memoria).

A proba abordará a maior parte dos contidos sinalados nesta programación.

Os sistemas operativos empregados serán: Windows 10, Windows Server 2019 e Linux

A ferramenta empregada para clonar e despregar sistemas operativos será Clonezilla. Neste punto será obrigatorio a utilización do Sysprep en sistemas Windows.



Tamén se empregarán as distribucións Ultimate Boot CD e System Rescue CD.

4.b) Segunda parte da proba

Proba práctica a realizar en Sistemas Operativos instalados en máquinas virtuais Oracle VirtualBox ou/e en equipos reais actuais.

Tamén se poderá ser necesario empregar ferramentas coma desparafusadores, alicates, polímetros, etc.

Os sistemas operativos empregados serán: Windows 10, Windows Server 2019 e Linux.

A ferramenta empregada para clonar e despregar sistemas operativos será Clonezilla. Neste punto será obrigatorio a utilización do Sysprep en sistemas Windows.

Tamén se empregarán as distribucións Ultimate Boot CD e System Rescue CD.