

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2021/2022

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC02	Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

### Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0483	Sistemas informáticos	2021/2022	7	186	223

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS BENITO MUÍÑOS PORTELA, ROSA MARÍA BUSTO REGUEIRA (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O desenvolvemento curricular deste módulo farémolo tomando como referencia o entorno produtivo existente no contorno xeográfico onde se atopa o centro educativo IES Chan do Monte (Marín). Esta preto da capital da provincia donde o sector de servizos é o de máis peso, e un entorno máis industrial relacionado sobre todo no ámbito da pesca, construción naval e en menor grado o turismo.

**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 os sistemas informáticos	Elementos funcionais dun ordenador, hardware e ensamblaxe de equipamentos	29	13
2	Aplicacións de propósito xeral	Utilidades de propósito xeral e creación de documentación técnica	12	5
3	Instalación de sistemas operativos	Arquitectura de sistemas operativos, tipos de sistemas e funcións típicas dos mesmos. Instalación básica e manexo de maquinas virtuais. Clonación	34	16
4	Xestión da información	Sistemas de ficheiros coa súa estrutura de directorios e administración dos discos	36	16
5	Configuración de sistemas operativos	Configuración de contas e perfís locais de usuarios, así como xestión dos recursos do sistema	36	16
6	Conexión de sistemas en rede	Dispositivos de interconexión de equipamentos en rede e protocolos TCP/IP	34	16
7	Xestión de recursos en rede	Servizos de directorio e técnicas de conexión remota	42	18

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución os sistemas informáticos	29

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Avalía sistemas informáticos, e identifica os seus compoñentes e as súas características.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñecéronse os compoñentes físicos dun sistema informático e os seus mecanismos de interconexión.
CA1.2 Describiuse e realizouse o proceso de posta en marcha dun equipamento.
CA1.3 Ensabláronse equipamentos microinformáticos, con interpretación da documentación técnica, e verificouse o resultado final.
CA1.4 Establecéronse os parámetros de configuración (hardware e software) dun equipamento microinformático.
CA1.5 Clasificáronse, instaláronse e configuráronse dispositivos periféricos de diversos tipos.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Compoñentes dun sistema informático: chasis, alimentación e refrixeración; placas base, procesadores e memorias; dispositivos de almacenamento; controladoras.
Periféricos. Adaptadores para a conexión de dispositivos.
Mecanismos e técnicas de interconexión.
Secuencia de arranque dun equipamento.
Normas de seguridade e prevención de riscos laborais no taller informático.
Manexo de documentación técnica nos idiomas máis empregados pola industria.
Webs de soporte técnico.
Configuración e verificación de equipamentos.

#### 4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Aplicacións de propósito xeral	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Elabora documentación utilizando aplicacións informáticas de propósito xeral.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Clasifícase software en función da súa licenza e do seu propósito.
CA7.2 Analizáronse as necesidades específicas de software asociadas ao uso de sistemas informáticos en diferentes contornos produtivos.
CA7.3 Realizáronse tarefas de documentación utilizando ferramentas ofimáticas.
CA7.4 Utilizáronse sistemas de correo e mensaxaría electrónica.
CA7.5 Utilizáronse os servizos de transferencia de ficheiros.
CA7.6 Utilizáronse métodos de procura de documentación técnica mediante o uso de servizos de internet.

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Requisitos do software.
Tipos de aplicacións.
Instalación e desinstalación de aplicacións: requisitos, versións e licenzas.
Ferramentas ofimáticas.
Ferramentas de internet: correo, mensaxaría, navegadores, etc.
Utilidades de propósito xeral: antivirus, antiespías, recuperación de datos, mantemento do sistema, etc.
Creación de documentación técnica nos idiomas máis empregados pola industria.
Ferramentas web de procura de información.

#### 4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Instalación de sistemas operativos	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Instala sistemas operativos, logo de planificar o proceso, para o que interpreta documentación técnica.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os elementos funcionais dun sistema informático.
CA2.2 Analizáronse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.
CA2.3 Comparáronse sistemas operativos en función dos seus requisitos, as características, os campos de aplicación e as licenzas de uso.
CA2.4 Instaláronse sistemas operativos de tipoloxía diversa.
CA2.5 Aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.
CA2.6 Utilizáronse máquinas virtuais para instalar e probar sistemas operativos.
CA2.7 Documentáronse os procesos realizados.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Estruturas e arquitecturas de sistemas operativos.
Clonación de sistemas operativos libres e propietarios.
Funcións dun sistema operativo.
Licenzas: tipos.
Máquinas virtuais.
Tipos de sistemas operativos.
Consideracións previas á instalación de sistemas operativos libres e propietarios.
Instalación de sistemas operativos: requisitos, versións e licenzas.
Xestores de arranque.
Actualización de sistemas operativos e aplicacións.

#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Xestión da información	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Xestiona a información do sistema aplicando medidas para asegurar a integridade dos datos, e identifica as estruturas de almacenamento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Comparáronse sistemas de ficheiros.
CA3.2 Identificouse a estrutura e a función dos directorios do sistema operativo.
CA3.3 Utilizáronse ferramentas en contorno gráfico e comandos para localizar información no sistema de ficheiros.
CA3.4 Creáronse particións e unidades lóxicas de diversos tipos.
CA3.5 Xestionáronse copias de seguridade.
CA3.6 Automatizáronse tarefas.
CA3.7 Instaláronse e avaliáronse utilidades relacionadas coa xestión de información.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Sistemas de ficheiros.
Xestión de sistemas de ficheiros mediante comandos e contornos gráficos.
Estrutura de directorios de sistemas operativos libres e propietarios.
Procura de información do sistema mediante comandos e ferramentas gráficas.
Identificación do software instalado mediante comandos e ferramentas gráficas.
Ferramentas de administración de discos: particións e volumes; desfragmentación e inspección.
Sistemas RAID.
Tarefas automáticas.
Copias de seguridade.

#### 4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Configuración de sistemas operativos	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona sistemas operativos utilizando comandos e ferramentas gráficas, e avalía as necesidades do sistema.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Xestionáronse contas de usuario locais e grupos.
CA4.2 Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas de conta e directivas de contrasinais.
CA4.3 Identificáronse, arrancáronse e detivéronse servizos e procesos.
CA4.4 Protexeuse o acceso á información mediante o uso de permisos locais.
CA4.5 Utilizáronse comandos para realizar as tarefas básicas de configuración do sistema.
CA4.6 Monitorizouse o sistema.
CA4.7 Instaláronse e avaliáronse utilidades para o mantemento e a optimización do sistema.
CA4.8 Avaliáronse as necesidades do sistema informático en relación co desenvolvemento de aplicacións

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Configuración de usuarios e grupos locais.
Ferramentas de optimización do sistema.
Seguridade de contas de usuario.
Seguridade de contrasinais.
Configuración de perfís locais de usuario.
Directivas locais.
Servizos e procesos.
Acceso a recursos. Permisos locais.
Comandos de sistemas libres e propietarios.
Ferramentas de monitorización do sistema.



#### 4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Conexión de sistemas en rede	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Interconecta sistemas en rede, e configura dispositivos e protocolos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícaronse os tipos de redes e de sistemas de comunicación.
CA5.2 Identifícaronse os compoñentes dunha rede informática.
CA5.3 Interpretáronse mapas físicos e lóxicos dunha rede informática.
CA5.4 Configurouse o protocolo TCP/IP.
CA5.5 Configuráronse redes de área local con cables.
CA5.6 Configuráronse redes de área local sen fíos.
CA5.7 Utilizáronse dispositivos de interconexión de redes.
CA5.8 Configurouse o acceso a redes de área extensa.
CA5.9 Xestionáronse portos de comunicacións.
CA5.10 Verificouse o funcionamento da rede mediante o uso de comandos e ferramentas básicas.
CA5.11 Aplicáronse protocolos seguros de comunicacións.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Características das redes: vantaxes e inconvenientes.
0Ficheiros de configuración de rede.
Xestión de portos.
Resolución de problemas de conectividade en sistemas operativos en rede.
Comandos utilizados en sistemas operativos libres e propietarios.
Monitorización de redes.
Configuración dos adaptadores de rede en sistemas operativos libres e propietarios.
Interconexión de redes: adaptadores de rede e dispositivos de interconexión.
Redes con cables: tipos e características. Adaptadores de rede con cables. Conmutadores, encamiñadores, etc.

**Contidos**

Redes sen fíos: tipos e características. Adaptadores de rede sen fíos. Dispositivos de interconexión.

Seguridade básica en redes con cables e sen fíos.

Tipos de redes.

OSeguridade de comunicacións.

Compoñentes dunha rede informática.

Medios de transmisión.

Topoloxías de rede.

Tipos de cableamento. Conectores.

Mapa físico e lóxico dunha rede local.

Modelo OSI e ethernet.

Modelo e protocolos TCP/IP. Configuración de modelos de redes sen fíos.

#### 4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Xestión de recursos en rede	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Opera con sistemas en rede, xestiona os seus recursos e identifica as restricións de seguridade existentes.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Configurouse o acceso a recursos locais e de rede.
CA6.2 Identifícaronse os dereitos de usuario e as directivas de seguridade.
CA6.3 Explotáronse servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións.
CA6.4 Accedeuse aos servidores utilizando técnicas de conexión remota.
CA6.5 Avaliouse a necesidade de protexer os recursos e o sistema.
CA6.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica.
CA6.7 Utilizouse o servizo de directorio como mecanismo de acreditación centralizada dos usuarios nunha rede.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
Diferenzas entre permisos e dereitos: permisos de rede e permisos locais; herdanza; listas de control de acceso.
Dereitos de usuarios.
Requisitos de seguridade do sistema e dos datos.
Servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións.
Técnicas de conexión remota.
Ferramentas de cifraxa.
Tornalumes.
Servizo de directorio: definición, elementos e nomenclatura. LDAP. Esquema do servizo de directorio. Instalación, configuración e personalización do servizo de directorio. Obxectos que administra un servizo de directorio: usuarios, grupos, equipamentos, e Ferramentas gráficas de administración do servizo de directorio

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

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas realizarase a través dos criterios de avaliación asociados aos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo no currículo, e constarán en distintos tipos de exercicios teórico-prácticos.

A obtención da cualificación final será o resultado de calcular a media aritmética das cualificacións pertencentes a cada apartado dos criterios de avaliación.

Se algunha das cualificacións de cada UD é menor de 5, o alumno deberá facer proba de recuperación, e se non a supera terá opción o exame final para recuperala. Aínda que o alumno teña todas as actividades prácticas realizadas e condición "sine qua no" ter un 60% das probas das UD aprobadas. E viceversa, tamén é condición indispensable ter o 60% das actividades prácticas ou traballos plantexados na aula feitos para superar a materia.

A cualificación do alumnado realizarase nas sesións de avaliación parciais (unha en cada trimestre lectivo) e na sesión de avaliación final (ao remate do período formativo dos módulos no centro educativo). Para os módulos superados xa na 3ª avaliación parcial, a cualificación final farase coincidir coa cualificación obtida en dita avaliación parcial. Estas cualificacións serán numéricas, entre 1 e 10, sen decimais. A superación do módulo require ter unha cualificación positiva na 3ª avaliación parcial ou, logo de realizar as pertinentes actividades de recuperación, na avaliación final do módulo, considerando positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para o alumnado de 2º curso que non acade os mínimos esixibles establecidos para cada unidade didáctica, programaráselle unha serie de actividades complementarias de recuperación no período que vai dende a finalización da segunda avaliación parcial ata a avaliación final, e que en ningún caso poderá ser superior a tres semanas. So deberá recuperar aquelas UD non superadas.

O alumnado de 2º curso que non poida acceder á FCT por ter este módulo pendente despois de realizado o procedemento de recuperación sinalado no parágrafo anterior, terá unha nova oportunidade de recuperalo antes de a avaliación final no mes de xuño.

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

Tal e como se recolle na Orde de 12 de Xullo de 2011, o número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10% respecto da súa duración total. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 23 (10% de 224 sesións = 22,4 sesións). Para os efectos da perda do dereito á avaliación continua valoraranse as circunstancias persoais e laborais do alumno ou alumna na xustificación desas faltas, cuxa aceptación será acorde co establecido no R.R.I. do Centro.

Aínda que un alumno perda o dereito á avaliación continua, poderá continuar vindo a clase e realizando as actividades ordinarias previstas, sempre e cando non impliquen risco para si mesmos, o resto do grupo ou as instalacións. No obstante, non poderán esixir que se lles avalíen ditas actividades.

Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación previa á avaliación final de módulos correspondente. O deseño da proba extraordinaria referida no parágrafo anterior tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos esixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba coincidirá coa que realicen os alumnos con algunha UD suspensa. No seu caso deberá realizar o exame completo de todas as UD.

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

Realizarase un control para comprobar que a programación se adapta ás características do alumnado, indicando o grao de cumprimento dos obxectivos de cada unidade, así como unha adaptación nos tempos previstos para cada unha das unidades. Valorarase a adecuación do material e recursos das actividades deseñadas, así como as posibilidades de mellora que poidan xurdir no desenvolvemento de cada unidade. A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes. A través de distintas fichas valoraremos diferentes aspectos do proceso de ensinanza e teremos en conta a opinión do alumnado e o contraste con outros compañeiros e compañeiras. Esta avaliación levarase a cabo dun xeito continuo ao longo de todo o proceso de ensinanza-aprendizaxe, con obxecto de ir reorientando cando este o requira.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Esta avaliación terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades. Así mesmo deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional do título. O profesor titor dará 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. O tratado nesta sesión e os acordos que adopte o equipo docente nela, recollerase nunha acta da cal se entregará copia en xefatura de estudos. Esta avaliación en ningún caso comportará cualificación para o alumnado. Ademais no que respecta o módulo realizarase durante unha xornada lectiva una proba de avaliación inicial sobre a materia do módulo con fin de establecer os coñecementos previos do grupo referentes ao módulo.

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

Para os alumnos e alumnas que presenten dificultades xeneralizadas de aprendizaxe no módulo, estableceranse unhas medidas de reforzo educativo co fin de que poidan acadar os resultados de aprendizaxe. Estas medidas consistirán nunha atención máis individualizada no desenvolvemento da clase e na realización de actividades extra de recuperación previas a realización do exame. Tamén se favorecerá a colaboración entre compañeiros para axudar a comprender distintos puntos de vista e reforzar o explicado na aula.

## **9. Aspectos transversais**

### **9.a) Programación da educación en valores**

A maioría dos temas transversais incorporaránse a través dos contidos actitudinais programados para cada unidade didáctica. Aproveitarase distintas situacións que se produzan para introducir mensaxes sobre a prevención ante as drogas e alcohol, a importancia da igualdade, etc..., propiciando debates nos que se cumpran as normas de respecto mutuo. Empregarase unha linguaxe non sexista na realización das actividades. En canto as áreas prioritarias (artigo 10 do R.D. 1538/2006), trataranse mediante a utilización de catálogos e documentación en lingua estranxeira así como a través da revisión e implantación de novas tendencias en tecnoloxías da información e da comunicación.

### **9.b) Actividades complementarias e extraescolares**

Visita co CPD do SERGAS en Santiago.  
No caso de que ao longo do curso se celebre algunha actividade extraescolar máis relacionada co módulo valorarase a posibilidade de participar

nela.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Publicidade

Na primeira clase informase os alumnos da existencia da programación e de todos e cada un dos seus apartados.

Ó principio de curso farase unha presentación do módulo ós alumnos na que se indicarán os contidos desta programación, en particular:

- Os resultados de aprendizaxe que se esperan acadar.
- Os criterios de avaliación que se aplicarán.
- Os mínimos exixibles.
- Os procedementos de avaliación.
- Os criterios de cualificación.
- Os procedementos para a recuperación das partes non superadas durante o curso.
- Os contidos da proba de avaliación extraordinaria en caso de perda do dereito á avaliación continua.

Os alumnos terán a súa disposición una copia dixital da programación nun cartafol compartido na rede do centro.

### 10.2) Avaliación continua

Para obter unha avaliación positiva no módulo é preciso ter entregadas e cualificadas como aptas (no caso de prácticas avaliadas cun valor numérico, consideraranse aptas cando se alcance unha puntuación igual ou superior á metade da máxima posible) o 80% das prácticas realizadas durante cada avaliación.

### 10.3) Aula virtual

Debido as actuais circunstancias, e a parte das clases presenciais, Cada semana actualizaranse os contidos na aula virtual para que os posibles casos de contaxio poidan acadar dende o domicilio os contidos necesarios para o desenvolvemento do curso.