

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE02	Sistemas de telecomunicacións e informáticos	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
MP0552	Sistemas informáticos e redes locais	2022/2023	0	213	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO JAVIER DARRIBA RODRÍGUEZ, GERARDO CAMILO VIDAL FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 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 circuitos lóxicos dixitais básicos, para o que examina as súas características e as súas aplicacións.
RA2 - Selecciona equipamentos informáticos, avalía os requisitos do sistema de telecomunicacións e define a composición e as características dos seus elementos.
RA3 - Configura equipamentos informáticos, para o que examina as características requiridas polo sistema de telecomunicacións e instala o hardware e o software.
RA5 - Identifica os elementos dunha linguaxe de programación, e escribe, modifica e depura o código de algoritmos que resolven aplicacións sinxelas.
RA6 - Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicacións, con interpretación das especificacións do sistema e configuración das partes física e lóxica.
RA7 - Integra redes locais sen fíos (WLAN) en sistemas de telecomunicacións, con interpretación das especificacións do sistema e configuración das partes física e lóxica.
RA9 - Mantén sistemas informáticos e redes aplicando técnicas de diagnóstico ou monitorización e efectuando a corrección das disfuncións.

#### 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 Utilizáronse diversos sistemas de numeración e códigos.
CA1.2 Describíronse as funcións lóxicas fundamentais.
CA1.3 Representáronse os circuitos lóxicos mediante a simboloxía axeitada.
CA1.4 Relacionáronse as entradas e as saídas en circuitos combinacionais e secuenciais.
CA2.1 Determináronse as necesidades informáticas dos sistemas de telecomunicación.
CA2.2 Identificáronse os equipamentos en función das aplicacións do sistema de telecomunicacións.
CA2.3 Caracterizáronse os compoñentes do equipamento informático.
CA2.4 Caracterizáronse tipos de periféricos.
CA2.5 Determináronse as necesidades de software e hardware dos sistemas de telecomunicacións.
CA3.1 Verificouse que o hardware e software respondan ás necesidades do sistema.
CA5.1 Distinguíronse os tipos de linguaxes de programación.
CA5.2 Identificáronse os bloques que compoñen a estrutura dun programa informático para a linguaxe elixida.
CA5.3 Utilizáronse contornos integrados de desenvolvemento en proxectos sinxelos.
CA5.4 Identificáronse os tipos de datos e as súas utilidades específicas creando e modificando pequenas aplicacións tipo na linguaxe elixida.
CA5.5 Clasificáronse, recoñecéronse e utilizáronse en expresións os datos e os operadores propios da linguaxe elixida.
CA5.6 Introducíronse comentarios no código.



Criterios de avaliación do currículo
CA5.7 Clasificáronse, recoñecéronse e utilizáronse as sentenzas de control na linguaxe elixida.
CA5.8 Realizáronse operacións de E/S.
CA5.9 9. Escribíronse e compiláronse programas sinxelos.
CA6.1 Caracterizáronse os compoñentes das redes de datos.
CA6.2 Identificáronse as topoloxías e as estruturas de redes.
CA6.3 Distinguiuse o funcionamento e as características dos elementos de traballo en rede (networking).
CA6.4 Recoñecéronse os protocolos de comunicación.
CA6.5 Deseñouse unha rede LAN e o seu direccionamento.
CA6.8 Configurouse unha rede LAN.
CA7.1 Definíronse as redes sen fíos de acceso local (WLAN).
CA7.2 Determináronse os compoñentes e características das redes WLAN.
CA7.3 Deseñouse unha rede WLAN e o seu direccionamento.
CA9.1 Relacionáronse cos elementos do sistema as avarías típicas dos sistemas informáticos e redes locais.

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Configura circuítos lóxicos dixitais básicos, para o que examina as súas características e as súas aplicacións.
RA3 - Configura equipamentos informáticos, para o que examina as características requiridas polo sistema de telecomunicacións e instala o hardware e o software.
RA4 - Configura servizos e funcións específicas no sistema informático, e planifica a súa implantación, tendo en conta as especificacións do sistema de telecomunicacións.
RA5 - Identifica os elementos dunha linguaxe de programación, e escribe, modifica e depura o código de algoritmos que resollen aplicacións sinxelas.
RA6 - Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicacións, con interpretación das especificacións do sistema e configuración das partes física e lóxica.
RA7 - Integra redes locais sen fíos (WLAN) en sistemas de telecomunicacións, con interpretación das especificacións do sistema e configuración das partes física e lóxica.
RA8 - Realiza probas de posta en servizo de sistemas informáticos ou redes de datos aplicando técnicas de análise de rendemento e verificando a súa integración no sistema de telecomunicacións.
RA9 - Mantén sistemas informáticos e redes aplicando técnicas de diagnóstico ou monitorización e efectuando a corrección das disfuncións.

### 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
CA1.5 Montáronse ou simuláronse circuítos combinacionais e secuenciais.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA1.6 Montáronse ou simuláronse circuítos de conversión dixital-analóxico e analóxico-dixital.

CA1.7 Montáronse ou simuláronse circuítos con memorias.

CA3.2 Interpretouse a documentación técnica dos elementos do equipamento.

CA3.3 Instalouse o hardware do equipamento informático.

CA3.4 Instaláronse os periféricos específicos.

CA3.5 Cargáronse os sistemas operativos.

CA3.6 Configurouse o software do equipamento.

CA3.7 Documentouse o proceso de montaxe.

CA4.1 Interpretáronse os requisitos de software do sistema.

CA4.2 Planificouse a asignación de servizos e funcións.

CA4.3 Configuráronse contas de usuario, perfís e políticas de contrasinais.

CA4.4 Configuráronse aplicacións e servizos requiridos.

CA4.5 Utilizáronse ferramentas de virtualización e simulación do sistema informático.

CA4.6 Verificouse o funcionamento do sistema.

CA5.9 9. Escribíronse e compiláronse programas sinxelos.

CA5.10 Probáronse e depuráronse os programas.

CA5.11 Manexáronse módulos predefinidos na elaboración dos programas.

CA6.5 Deseñouse unha rede LAN e o seu direccionamento.

CA6.6 Montouse a electrónica de rede e elementos asociados.

CA6.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da rede.

CA6.8 Configurouse unha rede LAN.

CA6.9 Comprobase o funcionamento da rede LAN.

CA7.4 Colocáronse os dispositivos e os equipamentos.

CA7.5 Configuráronse os servizos e os dispositivos da rede WLAN.

CA7.6 Configuráronse os elementos de seguridade da rede.

CA7.7 Verificouse o funcionamento da WLAN.

CA8.1 Identifícanse os puntos de control.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA8.2 Aplicouse o plan de posta en servizo.

CA8.3 Probouse o funcionamento do hardware do sistema.

CA8.4 Comprobouse o funcionamento do software do sistema.

CA8.5 Verificouse o funcionamento das redes.

CA8.6 Realizouse a integración dos equipamentos informáticos no sistema de telecomunicacións.

CA8.7 Realizáronse probas de rendemento do sistema informático.

CA8.8 Documentouse a posta en servizo.

CA9.1 Relacionáronse cos elementos do sistema as avarías típicas dos sistemas informáticos e redes locais.

CA9.2 Aplicouse o plan de mantemento.

CA9.3 Utilizáronse ferramentas de hardware e software de diagnóstico e monitorización.

CA9.4 Executáronse as tarefas de mantemento preventivo e predictivo.

CA9.5 Localizouse o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.

CA9.6 Arranxouse a avaría.

CA9.7 Restituíuse o funcionamento.

CA9.8 Documentáronse as intervencións de mantemento.

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

Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva

Establécense uns bloques de contidos mínimos exixibles de coñecementos teóricos e adestramento que deben demostrar os alumnos para acadar a avaliación positiva.

Alxebra de Boole

¿ Utilizáronse diversos sistemas de numeración e códigos.

¿ Representáronse os circuitos lóxicos mediante a simboloxía axeitada.

Sistemas combinacionais e secuenciais

¿ Montáronse ou simuláronse circuitos combinacionais e secuenciais.

¿ Montáronse ou simuláronse circuitos con memorias.

Linguaxes de programación

¿ Identificáronse os bloques que compoñen a estrutura dun programa informático para a linguaxe elixida.

¿ Utilizáronse contornos integrados de desenvolvemento en proxectos sinxelos.



¿ Clasificáronse, recoñecéronse e utilizáronse as sentenzas de control na linguaxe elixida.

¿ Escribíronse e compiláronse programas sinxelos.

¿ Probáronse e depuráronse os programas.

#### Equipos informáticos de telecomunicacións

¿ Determináronse as necesidades informáticas dos sistemas de telecomunicación.

¿ Caracterizáronse os compoñentes do equipamento informático.

¿ Caracterizáronse tipos de periféricos.

#### Montaxe de equipos informáticos

¿ Interpretouse a documentación técnica dos elementos do equipamento.

¿ Instalouse o hardware do equipamento informático.

¿ Instaláronse os periféricos específicos.

#### Instalación do sistema operativo e aplicacións software

¿ Seleccionar e instalar un sistema operativo propietario ou libre.

¿ Configurar xestores de arranque.

¿ Instalar e configurar aplicacións software dos sistemas de telecomunicacións.

#### Configuración e posta en servicio dun sistema informático

¿ Configuráronse contas de usuario, perfís e políticas de contrasinais

¿ Configuráronse aplicacións e servizos requiridos.

¿ Utilizáronse ferramentas de virtualización e simulación do sistema informático

¿ Probouse o funcionamento do hardware do sistema

¿ Comprobouse o funcionamento do software do sistema.

#### Redes locais de datos LAN

¿ Caracterizáronse os compoñentes das redes de datos

¿ Deseñouse unha rede LAN e o seu direccionamento.

¿ Montouse a electrónica de rede e elementos asociados.

¿ Conectáronse os equipamentos e os elementos da rede.

¿ Configurouse unha rede LAN.

¿ Comprobouse o funcionamento da rede LAN.

#### Redes locais de datos sen fíos WLAN

¿ Definíronse as redes sen fíos de acceso local (WLAN).

¿ Deseñouse unha rede WLAN e o seu direccionamento.

¿ Colocáronse os dispositivos e os equipamentos.

¿ Configuráronse os servizos e os dispositivos da rede WLAN.

¿ Configuráronse os elementos de seguridade da rede.

¿ Verificouse o funcionamento da WLAN.

#### Mantemento de sistemas informáticos e redes locais

¿ Relacionáronse cos elementos do sistema as avarías típicas dos sistemas informáticos e redes locais.

¿ Utilizáronse ferramentas de hardware e software de diagnóstico e monitorización.

¿ Localizouse o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.

¿ Arranxouse a avaría e restituíuse o funcionamento.

#### Criterios de cualificación:

¿ Demostrar e comprender os contidos conceptuais desenvolvidos nas probas.

¿ Detección e corrección das anomalías xurdidas na realización das probas.

- ¿ Elección axeitada dos instrumentos de laboratorio, equipos informáticos e outros equipamentos empregados.
- ¿ Elaboración de informes.
- ¿ Instalación, configuración e administración dos S. O. e das aplicacións informáticas.
- ¿ Identificar e buscar información técnica.
- ¿ Predisposición para o traballo.
- ¿ Autonomía e iniciativa na realización das probas.

A primeira parte da proba:

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

A segunda parte da proba:

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

#### 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

##### 4.a) Primeira parte da proba

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

A proba NON será de tipo test, constará dunha proba escrita con 10 cuestións onde se deberá responder cuestións de concepto e así mesmo realizar exercicios, problemas e/ou resolución de deseño de circuitos relacionados cos contidos propios do módulo.

Na proba estará reflexado o valor de cada cuestión.

Os instrumentos mínimos necesarios: bolígrafo, calculadora NON programable. (Aconséllase bolígrafos de varias cores e útiles de debuxo).

Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

##### 4.b) Segunda parte da proba

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.



Constará dunha proba práctica relacionada coa montaxe hardware dun sistema informático, particionado de discos, instalación dun sistema operativo (propietario ou libre), así como a súa posterior configuración, actualización e posta a punto.

Montaxe de cableado de rede e configuración básica de redes LAN.

Elaborar un informe memoria utilizando aplicacións informáticas incluídas nun paquete ofimático.

Recursos e equipamentos dos que dispón o centro:

Ordenadores PC.

Equipamentos informáticos e audiovisuais.

Software.

Instalación de rede con acceso a internet

Dispositivos de adquisición de datos: escáner, etc..

Multímetros.

Osciloscopios.

Fontes de alimentación.

Tarxetas específicas de PC.

Router, switch.

Comprobador de cables de redes.

Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.