

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15022607	Ánxel Casal - Monte Alto	Coruña (A)	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
SAN	Sanidade	CSSAN01	Audioloxía protésica	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
MP0200	Tecnoloxía electrónica en audioprótese	2022/2023	0	267	0
MP0200_22	Reparación de próteses auditivas e axudas técnicas	2022/2023	0	53	0
MP0200_12	Electrónica básica aplicada á audioprótese	2022/2023	0	214	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA VÁZQUEZ LÓPEZ
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
(MP0200_12) RA1 - Mide magnitudes eléctricas e electromagnéticas en circuitos eléctricos, tendo en conta a relación entre os instrumentos e as técnicas de medida.
(MP0200_22) RA1 - Repara audiófonos e axudas técnicas auditivas, para o que identifica os seus compoñentes e os relaciona coas súas avarías.
(MP0200_12) RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos analóxicos, para o que interpreta esquemas e diagramas de bloques.
(MP0200_12) RA3 - Monta circuitos electrónicos dixitais e describe os seus esquemas e o seu funcionamento.
(MP0200_12) RA4 - Detecta disfuncións básicas en circuitos electrónicos con dispositivos programables e periféricos asociados, e describe os esquemas e o funcionamento.
(MP0200_12) RA5 - Realiza soldaduras e desoldaduras brandas, utilizando os instrumentos e os accesorios necesarios.

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
(MP0200_22) CA1.1 Descríbense as avarías nos equipamentos.
(MP0200_12) CA1.1 Identifícanse os fenómenos eléctricos e electromagnéticos que aparecen nos circuitos electrónicos.
(MP0200_22) CA1.2 Utilízase a información fornecida polo usuario e a documentación proporcionada por fábrica.
(MP0200_12) CA1.2 Defínense as magnitudes eléctricas e electromagnéticas fundamentais presentes nos circuitos de corrente continua e de corrente alterna, así como as súas unidades de medida.
(MP0200_12) CA1.3 Enúnciáronse as leis e os principios eléctricos e electromagnéticos fundamentais.
(MP0200_22) CA1.5 Clasifícanse os equipamentos de axudas técnicas electrónicas en audioprótese.
(MP0200_22) CA1.6 Descríbense os bloques que compoñen as axudas técnicas e as próteses auditivas.
(MP0200_12) CA1.7 Interpretáronse os resultados obtidos e relacionáronse os efectos producidos coas súas causas.
(MP0200_12) CA1.8 Elaborouse un informe das actividades desenvolvidas e dos resultados obtidos.
(MP0200_12) CA1.9 Recoñecéronse os tipos de fontes de enerxía que se utilizan en próteses auditivas.
(MP0200_12) CA2.1 Identificouse e explicouse o principio de funcionamento, así como as características morfolóxicas e eléctricas dos compoñentes electrónicos analóxicos básicos, a súa tipoloxía e as aplicacións máis salientables.
(MP0200_12) CA2.2 Describiuse o funcionamento dos circuitos electrónicos analóxicos básicos e explicáronse as características, os valores das magnitudes eléctricas, o tipo e a forma dos sinais presentes, así como o tratamento que sofren os devanditos sinais ao longo do cir
(MP0200_12) CA2.4 Relacionáronse cos elementos reais os símbolos que aparecen nos esquemas.
(MP0200_12) CA2.5 Identifícanse os bloques funcionais presentes no circuito e explicáronse as súas características e a súa tipoloxía.
(MP0200_12) CA2.6 Calculáronse as magnitudes básicas características do circuito.
(MP0200_12) CA2.9 Explicouse a relación entre os efectos detectados e as súas causas.
(MP0200_12) CA3.3 Explicouse o funcionamento, as características e a tipoloxía de compoñentes e bloques funcionais do circuito.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0200_12) CA3.4 Explicouse o funcionamento do circuíto.
(MP0200_12) CA3.5 Aplicáronse as leis e os teoremas fundamentais da álgebra de Boole na análise do circuíto.
(MP0200_12) CA3.7 Contrastáronse os estados lóxicos previstos cos sinais reais medidos.
(MP0200_12) CA3.8 Identificáronse as variacións no circuíto modificando os parámetros.
(MP0200_12) CA4.1 Explicáronse as diferenzas básicas entre os circuítos electrónicos dixitais con cables e programados.
(MP0200_12) CA4.2 Identificáronse os compoñentes e os bloques funcionais do circuíto.
(MP0200_12) CA4.3 Relacionáronse cos elementos reais os símbolos que aparecen nos esquemas.
(MP0200_12) CA4.4 Explicouse o funcionamento dos bloques funcionais presentes no dispositivo microprocesador.
(MP0200_12) CA4.5 Explicouse o funcionamento do circuíto e as súas medicións.
(MP0200_12) CA4.6 Relacionáronse as funcións do programa de control cos sinais de entrada e saída do dispositivo microprocesador e os periféricos asociados.
(MP0200_12) CA4.7 Describíronse os bloques dos audiófonos e das próteses implantables.
(MP0200_12) CA4.8 Identificáronse as variacións no circuíto modificando os parámetros.
(MP0200_12) CA4.9 Describiuse o comportamento de próteses non implantables.
(MP0200_12) CA4.10 Identificouse a relación entre os efectos detectados e as súas causas.
(MP0200_12) CA5.1 Seleccionáronse os instrumentos e os accesorios utilizados en soldadura e desoldadura.
(MP0200_12) CA5.2 Describíronse os instrumentos e os accesorios utilizados en soldadura e desoldadura.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0200_12) RA1 - Mide magnitudes eléctricas e electromagnéticas en circuítos eléctricos, tendo en conta a relación entre os instrumentos e as técnicas de medida.
(MP0200_22) RA1 - Repara audiófonos e axudas técnicas auditivas, para o que identifica os seus compoñentes e os relaciona coas súas avarías.
(MP0200_12) RA2 - Monta circuítos eléctricos e electrónicos analóxicos, para o que interpreta esquemas e diagramas de bloques.
(MP0200_12) RA3 - Monta circuítos electrónicos dixitais e describe os seus esquemas e o seu funcionamento.
(MP0200_12) RA4 - Detecta disfuncións básicas en circuítos electrónicos con dispositivos programables e periféricos asociados, e describe os esquemas e o funcionamento.
(MP0200_12) RA5 - Realiza soldaduras e desoldaduras brandas, utilizando os instrumentos e os accesorios necesarios.

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
(MP0200_22) CA1.3 Operouse con aparellos de medición e mediante a observación visual e auditiva.
(MP0200_22) CA1.4 Aplicáronse as técnicas de reparación de próteses auditivas e axudas técnicas auditivas.
(MP0200_12) CA1.4 Distinguíronse magnitudes eléctricas utilizando diversos aparellos de medida.
(MP0200_12) CA1.5 Seleccionáronse o instrumento de medida e os elementos auxiliares máis axeitados en función da magnitude, o rango e a precisión que se requiran.
(MP0200_12) CA1.6 Seguíronse os procedementos normalizados para a conexión do aparello de medida.
(MP0200_22) CA1.7 Manexáronse os mandos presentes en cada equipamento.
(MP0200_22) CA1.8 Comprobouse que o comportamento das axudas técnicas e próteses auditivas fose o previsto.
(MP0200_22) CA1.9 Aplicáronse os protocolos de seguridade e saúde laboral.
(MP0200_12) CA1.9 Recoñecéronse os tipos de fontes de enerxía que se utilizan en próteses auditivas.
(MP0200_22) CA1.10 Demostrouse autonomía na resolución de continxencias.
(MP0200_22) CA1.11 Aplicouse a normativa de residuos e protección ambiental.
(MP0200_12) CA2.3 Identificáronse os compoñentes do circuíto.
(MP0200_12) CA2.4 Relacionáronse cos elementos reais os símbolos que aparecen nos esquemas.
(MP0200_12) CA2.5 Identificáronse os bloques funcionais presentes no circuíto e explicáronse as súas características e a súa tipoloxía.
(MP0200_12) CA2.7 Montáronse circuítos analóxicos básicos utilizando sistemas de inserción rápida.
(MP0200_12) CA2.8 Identificáronse as variacións nos parámetros característicos do circuíto con suposicións e modificacións nos seus compoñentes.
(MP0200_12) CA2.10 Montáronse circuítos analóxicos básicos utilizando placas de circuíto impreso de proceso manual.
(MP0200_12) CA3.1 Identificáronse os compoñentes do circuíto.
(MP0200_12) CA3.2 Interpretáronse os símbolos e os bloques funcionais que aparecen nos esquemas.
(MP0200_12) CA3.6 Montáronse circuítos dixitais básicos.
(MP0200_12) CA3.7 Contrastáronse os estados lóxicos previstos cos sinais reais medidos.
(MP0200_12) CA3.8 Identificáronse as variacións no circuíto modificando os parámetros.
(MP0200_12) CA4.3 Relacionáronse cos elementos reais os símbolos que aparecen nos esquemas.
(MP0200_12) CA4.10 Identificouse a relación entre os efectos detectados e as súas causas.
(MP0200_12) CA5.1 Seleccionáronse os instrumentos e os accesorios utilizados en soldadura e desoldadura.
(MP0200_12) CA5.3 Seguíronse os criterios establecidos para a realización das soldaduras e as desoldaduras.
(MP0200_12) CA5.4 Comprobouse a calidade da soldadura.



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

MÍNIMOS EXIXIBLES

Os mínimos exigible que deben saber os alumnos son:

UF: Electrónica básica aplicada á audioprótese

- Definir as magnitudes eléctricas e electromagnéticas fundamentais presentes nos circuitos de corrente continua e de corrente alterna, así como as súas unidades de medida.
- Distinguir magnitudes eléctricas utilizando diversos aparellos de medida.
- Seleccionar o instrumento de medida e os elementos auxiliares máis axeitados en función da magnitude, o rango e a precisión que se requiran.
- Elaborar un informe das actividades desenvolvidas e dos resultados obtidos.
- Recoñecer os tipos de fontes de enerxía que se utilizan en próteses auditivas.
- Identificar e explicar o principio de funcionamento, características morfolóxicas e eléctricas dos compoñentes electrónicos analóxicos e dixitais básicos, a
súa tipoloxía e as aplicacións máis salientables.
- Identificar os compoñentes dun circuito analóxico e dixital.
- Relacionar os símbolos que aparecen nos esquemas dun circuito cos seus elementos reais.
- Calcular as magnitudes básicas características do circuito.
- Montar circuitos analóxicos e dixitais básicos utilizando sistemas de inserción rápida, entrenadores e programas de simulación.
- Relacionar os símbolos que aparecen nos esquemas e circuitos cos elementos reais.

UF: Reparación de próteses auditivas e axudas técnicas

- Describir os bloques dos audífonos e das próteses implantables.
- Describir o comportamento de próteses non implantables.
- Describir os instrumentos e os accesorios utilizados en soldadura e desoldadura.
- Seguir os criterios establecidos para a realización das soldaduras e as desoldaduras.
- Describir as avarías nos equipamentos.
- Aplicar as técnicas de reparación de próteses auditivas e axudas técnicas auditivas.
- Describir os bloques que compoñen as axudas técnicas e as próteses auditivas.
- Comprobar que o comportamento das axudas técnicas e próteses auditivas son as previstas.
- Aplicáronse os protocolos de seguridade e saúde laboral.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Para poder superar o módulo será necesario realizar unha proba teórica e unha proba práctica e a cualificación ponderarase da maneira seguinte:

Exame teórico: 50%

Exame práctico: 50%

Farase un exame teórico que se puntuará sobre 10. A proba práctica tamén se puntuará sobre 10 puntos.

Para realizar a media entre o exame teórico e o exame práctico é necesario que o alumnado alcance un mínimo dun 5 da nota asignada en cada unha das partes. É necesario alcanzar un 5 de media aritmética entre os exames teórico e práctico para que a avaliación sexa positiva.

A cualificación final da proba será unha expresión numérica enteira, entre un e dez, redondeada á unidade máis próxima.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional ás persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumplan as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha serie de preguntas, que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. As preguntas poderán ser dos seguintes tipos: de resposta corta, de resposta aberta, tipo test, problemas prácticos, de relacionar conceptos, etc. Para a realización da proba será necesario o uso de calculadora, non se deixará usar o móbil como calculadora.

Esta primeira parte da proba cualificarase sobre dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro.

4.b) Segunda parte da proba

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio. Esta segunda parte terá dúas partes:

PARTE A: consistirá na implementación dun circuíto electrónico sobre unha placa de prototipos e realización de medidas das diferentes magnitudes eléctricas (voltaxe, corrente, resistencia e potencia) facendo uso do instrumento de medida axeitado para cada un dos casos.

PARTE B: consistirá en 4 fases:

1ª Analizar un audiófono básico e obter as características electroacústicas que se gardarán nunha memoria.

2ª Realizar a desmontaxe dos diferentes elementos que integran dito audífono incluíndo a desoldadura dos mesmos, substituír os cables de conexión así como o auricular e realizar de novo a montaxe dos elementos que o integran, o audífono ten que seguir funcionando.

3ª Analizar novamente o audiófono e obter as características electroacústicas, despois de realizar as modificacións, as cales se gardarán nunha memoria.

4ª Realizarase un informe, por escrito, dos resultados da análise e das modificacións realizadas. Neste informe incluíranse as características e funcións do analizador de audífonos.

Estas prácticas serán unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. A valoración de cada parte será de 3 puntos para a parte A e 7 puntos para a parte B, esta distribúese da maneira seguinte: 1 punto para a fase 1ª, 3 puntos para a fase 2ª, 2 puntos para a fase 3ª e 1 punto para a fase 4ª.

Será necesario resolver, de forma satisfactoria tanto o 50% da fase 1 como 50% da fase 2 (3,5 e 1,5 puntos respectivamente) para obter un 5 nesta proba.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. Finalizada esta segunda parte da proba,



as comisións de avaliación exporarán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro.