

## 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	CSELE04	Mantemento electrónico	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
MP1056	Mantemento de equipamentos de audio	2022/2023	0	105	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JORGE DOMÍNGUEZ BALADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 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 - Distingue os bloques funcionais dos equipamentos de audio, recoñecendo as características dos seus compoñentes e módulos, e realizando medidas.
RA2 - Verifica o funcionamento de elementos de captación de son e dos equipamentos de preamplificación e mestura, interpretando as súas características técnicas e medindo parámetros.
RA3 - Comproba o funcionamento de equipamentos de procesamento, distribución e amplificación, interpretando as súas características técnicas e medindo parámetros.
RA4 - Detecta avarías e disfuncións en equipamentos e sistemas de audio, aplicando técnicas de diagnóstico e localización.
RA5 - Repara avarías en equipamentos de audio e dispositivos electroacústicos, substituíndo elementos e recoñecendo a súa compatibilidade.
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e ambientais na reparación e no mantemento de equipamentos de audio, identificando os riscos asociados e as medidas de protección.

#### 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 Establecéronse as formas de onda e características do sinal de baixa frecuencia á entrada e á saída de cada módulo.
CA1.2 Identificouse a función e as características dos bloques dos equipamentos de audio (entrada, ecualización, filtro, preamplificación, amplificación, protección, etc.).
CA1.3 Definíronse as características de cada bloque de audio (ganancia, atenuación, relación sinal/ruído, distorsión, impedancia, etc.).
CA1.4 Verificouse o funcionamento interno e a estrutura dos bloques (tipos de amplificación, filtro, etc.).
CA2.1 Identificáronse os tipos de captadores acústicos.
CA2.3 Identificouse a estrutura interna e o funcionamento do preamplificador e dos mesturadores.
CA2.4 Valorouse a documentación técnica dos equipamentos.
CA2.8 Asignáronse grupos de entrada en mesas de mesturas.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos.
CA4.1 Deseñáronse as fases e as tarefas de detección de avarías que cumpra realizar nos equipamentos e nos sistemas de audio.
CA4.2 Valoráronse as medicións na alimentación (rizado, valor das tensións de alimentación, etc.).
CA4.3 Relacionáronse os valores nos sinais de entrada e saída nos equipamentos de preamplificación, mestura e procesamento de sinais.
CA4.8 Determinouse o módulo ou equipamento causante da disfunción.
CA4.9 Documentáronse as intervencións coa súa valoración económica.
CA5.1 Planificáronse as intervencións que cumpra realizar nos equipamentos de audio (elementos mecánicos, carcasas, radiadores, etc.).
CA5.2 Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.
CA5.7 Formalizouse o histórico de avarías.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas e utensilios para a reparación e manipulación de equipamentos de audio.
CA6.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, na reparación de equipamentos de audio.
CA6.4 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cómpre adoptar na preparación e execución das operacións de diagnóstico, manipulación, reparación e posta en servizo de equipamentos de audio.
CA6.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA6.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Distingue os bloques funcionais dos equipamentos de audio, recoñecendo as características dos seus compoñentes e módulos, e realizando medidas.
RA2 - Verifica o funcionamento de elementos de captación de son e dos equipamentos de preamplificación e mestura, interpretando as súas características técnicas e medindo parámetros.
RA3 - Comproba o funcionamento de equipamentos de procesamento, distribución e amplificación, interpretando as súas características técnicas e medindo parámetros.
RA4 - Detecta avarías e disfuncións en equipamentos e sistemas de audio, aplicando técnicas de diagnóstico e localización.
RA5 - Repara avarías en equipamentos de audio e dispositivos electroacústicos, substituíndo elementos e recoñecendo a súa compatibilidade.
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e ambientais na reparación e no mantemento de equipamentos de audio, identificando os riscos asociados e as medidas de protección.

### 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 Medíronse parámetros fundamentais dos módulos e equipamentos.
CA1.6 Contrastáronse os sinais de entrada e saída cos indicados nas follas de características e manuais.
CA2.2 Verificouse o funcionamento dos captadores acústicos e medíronse os seus parámetros.
CA2.5 Medíronse os parámetros do previo (valores máximos e mínimos de entrada, resposta en frecuencia, distorsión, etc.).
CA2.6 Verificouse a ganancia segundo o tipo de entrada e o número de etapas.
CA2.7 Medíronse os parámetros dos mesturadores.
CA2.9 Configuráronse as mesas de mestura.
CA2.10 Comprobáronse os sinais de saída de máster.
CA3.2 Mediuse a dinámica dos controis de limiar, razón e autogancia, entre outros, dos compresores ou expansores de audio.
CA3.3 Medíronse os sinais de saída de limitadores, portas de ruído, filtro de baixos, etc.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA3.4 Visualizáronse os sinais de conmutación dos distribuidores de audio.

CA3.5 Comparáronse os sinais de entrada e saída dos amplificadores-mesturadores de audio.

CA3.6 Mediuse a potencia de saída en modo continuo (RMS).

CA3.7 Verificáronse os circuitos de protección dos circuitos e equipamentos de amplificación.

CA4.4 Medíronse os sinais e o nivel de saída dos reprodutores de audio dixital e dos sistemas de gravación.

CA4.5 Medíronse valores dos sinais de saída de amplificadores e etapas de potencia (frecuencia, amplitude, etc.).

CA4.6 Visualizouse a calidade e o nivel dos sinais de audio.

CA4.7 Contrastáronse as medidas obtidas coas indicadas na documentación técnica.

CA5.3 Seguiuse o proceso de desmontaxe, substitución e montaxe dos compoñentes.

CA5.4 Substituíronse elementos do altofalante (diafragmas, controladores, bobinas, etc.).

CA5.5 Mediuse a potencia electroacústica entregada polo altofalante, a resposta en frecuencia e a cobertura.

CA5.6 Verificouse o funcionamento dos equipamentos e/ou dispositivos electroacústicos.

CA6.2 Respectáronse as normas de seguridade no manexo de ferramentas e máquinas, na reparación de equipamentos de audio.

CA6.7 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

CA6.8 Aplicáronse técnicas ergonómicas nas operacións de reparación e posta en servizo de equipamentos de audio.

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

Organización, estrutura e desenvolvemento das probas

Primeira parte. 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.

Segunda parte. 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.

Mediante proba escrita, alcanzarase a avaliación positiva se supera o 50% dos contidos básicos.



Mediante proba práctica, alcanzarase a avaliación positiva se realiza o 50% dos apartados da proba, ou probas.

As probas estarán relacionadas co seguinte:

Comprender os contidos conceptuais desenvolvidos nas unidades didácticas.

Executar as montaxes ou tarefas relacionados nas unidades didácticas.

Elección axeitada dos instrumentos de laboratorio e outros equipamentos empregados.

Interpretación de diagrama de bloques planos esquemas.

Identificar e buscar información técnica.

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

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

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita onde deberase responder a cuestións de concepto e así mesmo realizar exercicios de cálculo relacionados con as unidades didácticas descritas, do módulo.

A puntuación para esta proba será de 0 a 10 puntos, considerando aprobado con cualificación igual ou superior a 5.

Os instrumentos necesarios son bolígrafo e calculadora.

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

Os aspirantes que superen a primeira parte da proba, realizarán a segunda parte que constará de diversas realizacións prácticas ou montaxes acerca dos contidos do módulo.

A puntuación para esta proba será de 0 a 10 puntos, considerando aprobado con cualificación igual ou superior a 5.