

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015743	Arcebispo Xelmírez I	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMS	Imaxe e son	CMIMS01	Vídeo disc-jockey e son	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1299	Captación e gravación de son	2023/2024	8	213	255

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ROBERTO EDUARDO MOÑINO LEIS (Subst.)
Outro profesorado	ROBERTO EDUARDO MOÑINO LEIS

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

A competencia xeral do título de técnico en Vídeo Disc-jockey e Son consiste en realizar sesións de animación musical e visual en vivo e en directo e efectuar a captación, a mezcla directa, a gravación e a reprodución do son en todos os tipos de proxectos sonoros, como a gravación de diálogos para audiovisuais con pértiga (UD5) e creación e grabación de podcast (UD6), entre outros.

Como en calquera outra disciplina da FP, plantéxase unha estratexia na que a parte procedimental é un elemento determinante na formación do alumnado, concretamente neste módulo os alumnos traballarán con sistemas de microfonía que coñecerán na UD2 e UD3, sistemas de rexistro (UD4) e conxicionado e accesorios dos micros (UD5), o que lles permitirá levar a cabo múltiples prácticas o longo do curso a medida que vaian coñecendo todo este equipamento.

Neste módulo e ciclo, ademais, sobresae outro aspecto de suma importancia, a adaptación aos cambios tecnolóxicos e de preferencias (como por exemplo o cambio de tendencia do oínte cara o podcast en lugar da radio, ou a maior importancia dos espectáculos en vivo fronte a compra de discos) tan presentes no mundo audiovisual, un rasgo que os alumnos deben adquirir para se integrar cunha capacitación axeitada ao entorno laboral, ademais de estar o día das novidades e tendencias necesarias para realizar a súa labor en eventos musicais públicos, tales como bares musicais, discotecas, salas de festa, salas de baile, salas de concertos ou festivais, onde os gustos do público e as modas e tendenciasson determinantes para o éxito do seu traballo. Para lograr isto, previamente a execución de múltiples tarefas, darase especial relevancia a que o alumnado teña que buscar e analizar que se está facendo actualmente en cada sector en concreto, tanto en formas de execución e cambios tecnolóxicos como temáticas ou estilos.

## 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	Introducción ao son	Nesta unidade aprenderase a coñecer as distintas características do son	16	3
2	Análise de microfonía	Nesta unidades aprenderase a identificar as características dos micrófonos	20	6
3	Microfonía convencional	Nesta unidade aprenderase a determinar o tipo de micrófono e colocación apropiada para a captación tendo en conta as súas características, as necesidades da produción, as propiedades da fonte sonora e o seu entorno acústico	44	14
4	Identificación sistemas de rexistro	Nesta unidade aprenderemos a identificar, analizar e determinar os distintos tipos de sistema de rexistro	10	5
5	Configuración de sistemas de rexistro	Nesta unidade aprenderemos a configuración dos sistemas de rexistro apropiados atendendo ás necesidades do proxecto así como a aplicar pautas para a verificación e corrección dos problemas detectados	15	10
6	Sistemas de radio frecuencia	Nesta unidade aprenderemos a normativa referente a sistemas de radiofrecuencia relacionados co son, as súas características e o seu funcionamento	15	10
7	Microfonía sen fíos	Nesta unidade aprenderase a configurar, axustar, verificar e solucionar problemas co equipamento de microfonía sen fíos	20	7
8	Captación e gravación en producións audiovisuais	Nesta unidade aprenderase a realizar as técnicas apropiadas de captación en producións audiovisuais, verificando o sinal e resolvendo as necesidades e problemas de cada escea en diferentes escenarios	55	20
9	Técnicas de estéreo	Nesta unidade aprenderanse as principais técnicas de estéreo e aplicar a que permita maior calidade segundo o proxecto sonoro do que se trate	20	5
10	Captacion e gravación de son en vivo e en directo e en estudio	Nesta unidade aprenderemos a realizar a gravación en vivo e en directo, evaluando o sinal captada e considerando os posibles cambios e continxencias no escenario, a fin de garantir a máxima calidade de gravación	40	20

**4. Por cada unidade didáctica**
**4.1.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción ao son	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfonía convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Aplicáronse solucións técnicas que eviten a aparición de problemas de retroalimentación e interferencia de fase acústica, considerando o deseño de son, as fontes de son desexadas e non desexadas, e a situación dos micrófonos, entre outros aspectos.
<a href="#">CA1.7 Descríbense e identificáronse os principios básicos de acústica: natureza e características do son, propagación, magnitudes</a>

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Acústica básica e psicoacústica. Campo libre e campo reverberante.
0Fase acústica. Polaridade eléctrica.
Planos sonoros.
<a href="#">Toma de son para audiovisuais: tipos, planos sonoros, transicións na mestura</a>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Análise de microfonía	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfonía convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Realizouse o axuste da microfonía convencional no espazo escénico.
CA1.1.1 Descríbense os tipos de micrófonos e as súas características segundo tipo de transdutores, patrón polar etc
CA1.7 Descríbense e identifícanse os principios básicos de acústica: natureza e características do son, propagación, magnitudes

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Funcionamento de micrófonos segundo o transdutor acústico-mecánico e segundo o transdutor mecánico-eléctrico.
Características dos micrófonos. Diagramas polares e características direccionais. Interpretación da documentación técnica dos micrófonos.
Características do sinal mono e estéreo, e compatibilidade en microfonía.
Cables e conectadores. Sinal balanceado e non balanceado.
Precaucións na manipulación de micrófonos.
Accesorios dos micrófonos (soportes de chan e sobremesa, pinzas, suspensións, pértegas, filtros antipop, paraventos, etc.): utilización, colocación e montaxe, manipulación e operativa profesional.
Técnicas de captación de son e características operativas.
Técnicas de colocación e direccionamento dos micrófonos respecto ás fontes sonoras.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Microfonía convencional	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfonía convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Realízouse o axuste da microfonía convencional no espazo escénico.
CA1.1.1 Descríbense os tipos de micrófonos e as súas características segundo tipo de transdutores, patrón polar etc
CA1.2 Sitúanse os micrófonos no escenario, no plató ou no exterior, segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son que cumpra captar (referencia, directo, wildtrack, efectos, etc.), facilitando o traballo de artistas e doutros equipos técnico
CA1.3 Orientáronse os micrófonos no escenario, axustouse e comprobouse a súa captación, co fin de evitar que se lles transmitan vibracións e a captación de frecuencias espurias a través do cable, e asegurouse que non interfiran co movemento dos personaxes nin c
CA1.5 Comprobouse o funcionamento de fontes de alimentación (phantom, acumuladores e adaptadores para receptores, etc.), conmutadores on-off, filtros, atenuadores e selectores de directividade dos micrófonos onde corresponda, antes de proceder á captación.
CA1.5.1 Comprobouse o funcionamento de fontes de alimentación (phantom, acumuladores e adaptadores para receptores, etc)
CA1.5.2 Descríbiuse o funcionamento e axuste correcto de conmutadores on-off, filtros, atenuadores e selectores de directividade dos micrófonos antes de proceder á captación
CA1.6 Aplícanse os accesorios antiventos, antipop, suspensións, pinzas pistola e pértegas nos micrófonos que os requiran, segundo o tipo de captación.
CA1.7 Descríbense e identifícanse os principios básicos de acústica: natureza e características do son, propagación, magnitudes

**4.3.e) Contidos**

Contidos
<p>Acústica básica e psicoacústica. Campo libre e campo reverberante.</p> <p>0Fase acústica. Polaridade eléctrica.</p> <p>Planos sonoros.</p> <p>Funcionamento de micrófonos segundo o transdutor acústico-mecánico e segundo o transdutor mecánico-eléctrico.</p> <p>Características dos micrófonos. Diagramas polares e características direccionais. Interpretación da documentación técnica dos micrófonos.</p> <p>Cables e conectadores. Sinal balanceado e non balanceado.</p> <p>Precaucións na manipulación de micrófonos.</p> <p>Accesorios dos micrófonos (soportes de chan e sobremesa, pinzas, suspensión, pértegas, filtros antipop, paraventos, etc.): utilización, colocación e montaxe, manipulación e operativa profesional.</p> <p>Técnicas de captación de son e características operativas.</p> <p>Técnicas de colocación e direccionamento dos micrófonos respecto ás fontes sonoras.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Identificación sistemas de rexistro	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza a configuración e o axuste de referencia dos elementos técnicos especificados no rider, relacionando as súas posibilidades técnicas e operativas coa consecución da máxima calidade na gravación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Realízouse a selección dos equipamentos técnicos idóneos para a captación e a gravación proposta.

Criterios de avaliación
CA4.1.1 Seleccionáronse os equipamentos técnicos necesarios para a captación e gravación proposta
CA4.1.2 Descríbense as características dos equipamentos necesarios para a realización dunha gravación de calidade profesional
CA4.2 Configúranse os elementos seleccionados para a captura e posterior gravación, segundo os criterios establecidos na documentación do proxecto.
CA4.3 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando a calidade de gravación e a configuración mono, estéreo ou multicanle.
CA4.3.1 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando á calidade de gravación e a configuración (mono, estéreo, multicanle) segundo o proxecto sonoro proposto
CA4.3.2 Descríbense as características dos distintos formatos de audio
CA4.4 Compróbase a presenza e a calidade do sinal en todos os elementos, mediante monitorización acústica (monitores ou auriculares) e visual (vúmetros e picómetros).
CA4.5 Compróbanse os niveis de gravación para distintos planos sonoros, co fin de garantir que non excedan os mínimos nin os máximos do gravador, evitando a introdución de distorsión e ruidos adicionais.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Diagramas de fluxo captación-gravación.
Fontes de sinal ou son: nivel de micro e nivel de liña.
Control do sinal: mesas de mesturas virtuais e estacións de traballo de audio dixital. Sistemas electrónicos portátiles de utilización na captación de son para cine, vídeo e televisión.
Gravación magnética e gravación dixital. Gravadores portátiles de son.
O audio dixital. Formatos
Tipos de equipamento de gravación e características
Medida de sensación sonora. Relación entre magnitudes acústicas de potencia ou intensidade. O decibel (dB): tipos.
Niveis de audio estándar. Nivel profesional.
Tipos de medidores: vúmetro e picómetro (peak program meter -PPM-).
Tipos de escala: VU (RMS) e dBFS.

Contidos
Relación entre sinal e ruído (S/N). Dinámica. Rango dinámico. Headroom.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Configuración de sistemas de rexistro	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza a configuración e o axuste de referencia dos elementos técnicos especificados no rider, relacionando as súas posibilidades técnicas e operativas coa consecución da máxima calidade na gravación.	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 Realizouse a selección dos equipamentos técnicos idóneos para a captación e a gravación proposta.
CA4.1.1 Seleccionaronse os equipamentos técnicos necesarios para a captación e gravación proposta
CA4.1.2 Descríbironse as características dos equipamentos necesarios para a realización dunha gravación de calidade profesional
CA4.2 Configúranse os elementos seleccionados para a captura e posterior gravación, segundo os criterios establecidos na documentación do proxecto.
CA4.3 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando a calidade de gravación e a configuración mono, estéreo ou multicanle.
CA4.3.1 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando á calidade de gravación e a configuración (mono, estéreo, multicanle) segundo o proxecto sonoro proposto
CA4.3.2 Descríbironse as características dos distintos formatos de audio
CA4.4 Comprobase a presenza e a calidade do sinal en todos os elementos, mediante monitorización acústica (monitores ou auriculares) e visual (vúmetros e picómetros).



**Criterios de avaliación**

CA4.5 Comprobaronse os niveis de gravación para distintos planos sonoros, co fin de garantir que non excedan os mínimos nin os máximos do gravador, evitando a introdución de distorsión e ruídos adicionais.

**4.5.e) Contidos**
**Contidos**

Diagramas de fluxo captación-gravación.

Fontes de sinal ou son: nivel de micro e nivel de liña.

Control do sinal: mesas de mesturas virtuais e estacións de traballo de audio dixital. Sistemas electrónicos portátiles de utilización na captación de son para cine, vídeo e televisión.

Gravación magnética e gravación dixital. Gravadores portátiles de son.

O audio dixital. Formatos

Tipos de equipamento de gravación e características

Medida de sensación sonora. Relación entre magnitudes acústicas de potencia ou intensidade. O decibel (dB): tipos.

Niveis de audio estándar. Nivel profesional.

Tipos de medidores: vúmetro e picómetro (peak program meter -PPM-).

Tipos de escala: VU (RMS) e dBFS.

Relación entre sinal e ruído (S/N). Dinámica. Rango dinámico. Headroom.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Sistemas de radio frecuencia	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza o axuste dos sistemas de microfonía sen fíos, analizando as características da acción e dos personaxes, e aplicando a normativa de radiofrecuencia para a captación do son.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Comprobase o cumprimento da normativa de radiodifusión sobre asignación de frecuencias onde teña lugar o evento, consultando a documentación oportuna.
CA2.3.1 Comprobase o cumprimento da normativa segundo o espazo onde se desenvolva o evento
CA2.3.2 Descríbese a normativa de radiodifusión sobre asignación de frecuencias para microfonía sen fíos vixente en España

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Transmisión e recepción de ondas electromagnéticas.
Antenas.
Usos e asignación para microfonía sen fíos de bandas de frecuencias VHF e UHF.
Modulación do sinal: AM e FM.
Normativa de radiofrecuencia en España.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Microfonía sen fíos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfonía convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO
RA2 - Realiza o axuste dos sistemas de microfonía sen fíos, analizando as características da acción e dos personaxes, e aplicando a normativa de radiofrecuencia para a captación do son.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Comprobase o funcionamento de fontes de alimentación (phantom, acumuladores e adaptadores para receptores, etc.), conmutadores on-off, filtros, atenuadores e selectores de directividade dos micrófonos onde corresponda, antes de proceder á captación.
CA1.5.1 Comprobase o funcionamento de fontes de alimentación (phantom, acumuladores e adaptadores para receptores, etc)
CA1.6 Aplícanse os accesorios antiventos, antipop, suspensións, pinzas pistola e pértegas nos micrófonos que os requiran, segundo o tipo de captación.
CA2.1 Realízase o axuste da microfonía sen fíos no espazo escénico.
CA2.1.1 Descríbense os tipos e características dos sistemas de microfonía sen fíos
CA2.1.2 Descríbese a modulación do sinal AM FM e as características da transmisión e recepción de ondas electromagnéticas
CA2.1.3 Descríbense os problemas ou continxencias tipo que se poden xerar na transmisión e se explican as correccións ou accións a realizar para evitalos ou minimizalos
CA2.2 Axústase a frecuencia de cada sistema de microfonía sen fíos para evitar posibles interferencias e solapamentos entre eles ou procedentes de equipamentos dixitais, computadores, teléfonos móbiles e radares, entre outros elementos interferentes.
CA2.3 Comprobase o cumprimento da normativa de radiodifusión sobre asignación de frecuencias onde teña lugar o evento, consultando a documentación oportuna.
CA2.3.1 Comprobase o cumprimento da normativa segundo o espazo onde se desenvolva o evento
CA2.3.2 Descríbese a normativa de radiodifusión sobre asignación de frecuencias para microfonía sen fíos vixente en España
CA2.4 Axustáronse as ganancias de audio dos transmisores de petaca e de man, así como a ganancia de audio de saída do receptor.
CA2.5 Conectouse o micrófono (cápsula) no transmisor (petaca) e colocouse no lugar máis axeitado do personaxe, evitando problemas creados por rozamento de vestiario, suor, contactos coa pel, mobilidade da acción, etc.

**Criterios de avaliación**

CA2.6 Marcáronse micrófonos sen fíos e as súas petacas, os receptores e os cables, para facilitar a súa identificación e a operación durante o uso dos sistemas.

CA2.7 Coordinouse a instalación dos sistemas de microfonía sen fíos coas necesidades de xastraría e peiteado para evitar que sexan visibles ou aparezan na imaxe.

CA2.8 Verificáronse os movementos das persoas que interveñen no acto, co fin de detectar interferencias e esvaecementos de sinal.

**4.7.e) Contidos**
**Contidos**

Transmisión e recepción de ondas electromagnéticas.

Antenas.

Usos e asignación para microfonía sen fíos de bandas de frecuencias VHF e UHF.

Modulación do sinal: AM e FM.

Sistemas de micrófonos sen fíos: descrición e tipos; vantaxes e inconvenientes do seu uso; interpretación das súas características.

Axustes da frecuencia en sistemas sen fíos.

Corrección de interferencias. Estudo de problemas ou continxencias tipo.

Axustes da ganancia en sistemas sen fíos.

Normativa de radiofrecuencia en España.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Captación e gravación en producións audiovisuais	55

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfonía convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza o axuste dos sistemas de microfonía sen fíos, analizando as características da acción e dos personaxes, e aplicando a normativa de radiofrecuencia para a captación do son.	NO
RA3 - Realiza a captación das fontes de son (participantes, intérpretes e artistas) en producións audiovisuais, resolvendo as continxencias da escena en diferentes escenarios.	SI
RA4 - Realiza a configuración e o axuste de referencia dos elementos técnicos especificados no rider, relacionando as súas posibilidades técnicas e operativas coa consecución da máxima calidade na gravación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Sitúanse os micrófonos no escenario, no plató ou no exterior, segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son que cumpra captar (referencia, directo, wildtrack, efectos, etc.), facilitando o traballo de artistas e doutros equipos técnico
CA1.2.3 Situaronse os micrófonos segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son segundo o tipo de fonte e proxecto audiovisual a realizar
CA1.6 Aplicáronse os accesorios antiventos, antipop, suspensións, pinzas pistola e pértegas nos micrófonos que os requiran, segundo o tipo de captación.
CA2.7 Coordinouse a instalación dos sistemas de microfonía sen fíos coas necesidades de xastraría e peiteado para evitar que sexan visibles ou aparezan na imaxe.
CA2.8 Verificáronse os movementos das persoas que interveñen no acto, co fin de detectar interferencias e esvaecementos de sinal.
CA3.1 Comprobouse e axustouse o alcance e a mobilidade dos guindastres e das pértegas para asegurar o seu correcto funcionamento, evitando a transmisión de rúidos, sombras e desaforos indesexados.
CA3.1.1 Descríbense os tipos e características de guindastres determinando o seu alcance e mobilidade e identificando os problemas que se poden atopar a as solucións para os mesmos
CA3.1.2 Compróbase e axústase o alcance e mobilidade das pértegas
CA3.2 Axustáronse os micrófonos no guindastre ou na pértega de acordo coas técnicas de toma que cumpra empregar e cos criterios de seguridade.
CA3.2.1 Axustáronse correctamente os micrófonos na pértega
CA3.2.2 Descríbiuse cmo axustar correctamente o micrófono no guindastre
CA3.3 Realizouse o seguimento da fonte sonora durante o seu desprazamento mediante guindastres, pértegas telescópicas e sistemas parabólicos, asegurando o ángulo de cobertura do son, sen interferencias no encadramento.
CA3.4 Realizouse a captación cos niveis correctos seguindo a acción sonora polos lugares que previamente marcara a persoa responsable de escena, reaccionando con presteza ante calquera cambio de participantes, intérpretes e artistas, ou ante continxencias no es

Criterios de avaliación
CA3.5 Seguiuise mediante o monitor incorporado no guindastre o movemento dos actores e as actrices, interactuando nun escenario ou plató, e corrixiuse a posición do micrófono segundo as modificacións que poidan xurdir sobre o previsto no plan de traballo.
<a href="#">CA3.6 Descríronse e identificáronse os tipos de toma de son para audiovisuais</a>
CA4.1 Realizouse a selección dos equipamentos técnicos idóneos para a captación e a gravación proposta.
CA4.2 Configuráronse os elementos seleccionados para a captura e posterior gravación, segundo os criterios establecidos na documentación do proxecto.
CA4.3 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando a calidade de gravación e a configuración mono, estéreo ou multicanle.
<b>CA4.3.1 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando á calidade de gravación e a configuración (mono, estéreo, multicanle) segundo o proxecto sonoro proposto</b>
CA4.4 Comprobouse a presenza e a calidade do sinal en todos os elementos, mediante monitorización acústica (monitores ou auriculares) e visual (vúmetros e picómetros).
CA4.5 Comprobáronse os niveis de gravación para distintos planos sonoros, co fin de garantir que non excedan os mínimos nin os máximos do gravador, evitando a introdución de distorsión e ruidos adicionais.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
Planos sonoros.
Técnicas de captación de son e características operativas.
Técnicas de colocación e direccionamento dos micrófonos respecto ás fontes sonoras.
<a href="#">Toma de son para audiovisuais: tipos, planos sonoros, transicións na mestura</a>
Guindastres: tipos e características; funcionamento mecánico e mantemento.
Pértegas: tipos e características.
Técnica de fixación dos micrófonos aos guindastres e ás pértegas.
Técnicas de operación e manipulación de xirafas, pértegas, guindastres, soportes de chan, etc.
Técnicas de seguimento da fonte sonora para producións audiovisuais (cine, vídeo e televisión).
Medición e comprobación das características acústicas da localización.

Contidos
Características do rexistro do audio para producións audiovisuais.

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Técnicas de estéreo	20

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfónica convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO
RA4 - Realiza a configuración e o axuste de referencia dos elementos técnicos especificados no rider, relacionando as súas posibilidades técnicas e operativas coa consecución da máxima calidade na gravación.	NO
RA5 - Realiza o control técnico da gravación en vivo e en directo, avaliando a calidade do sinal captado e considerando os posibles cambios ou continxencias no escenario, co fin de garantir a máxima calidade na gravación de son.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Situáronse os micrófonos no escenario, no plató ou no exterior, segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son que cumpra captar (referencia, directo, wildtrack, efectos, etc.), facilitando o traballo de artistas e doutros equipos técnico
CA1.2.1 Descríbense as características das principais técnicas de captación en estéreo
CA1.2.2 Situaronse os micrófonos segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son segundo o tipo de fonte e proxecto de directo ou gravación a realizar
CA4.2 Configúranse os elementos seleccionados para a captura e posterior gravación, segundo os criterios establecidos na documentación do proxecto.
CA4.3 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando a calidade de gravación e a configuración mono, estéreo ou multicanle.
CA4.3.1 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando á calidade de gravación e a configuración (mono, estéreo, multicanle) segundo o proxecto sonoro proposto
CA4.3.2 Descríbense as características dos distintos formatos de audio

Criterios de avaliación
CA4.4 Comprobase a presenza e a calidade do sinal en todos os elementos, mediante monitorización acústica (monitores ou auriculares) e visual (vúmetros e picómetros).
CA4.5 Comprobanse os niveis de gravación para distintos planos sonoros, co fin de garantir que non excedan os mínimos nin os máximos do gravador, evitando a introdución de distorsión e ruídos adicionais.
CA5.3 Monitorizáronse os sinais, primeiro individualmente, para comprobar que manteñen a calidade requirida, e despois combinados entre si, para asegurar que non haxa problemas de fase, que os niveis sexan correctos e a distorsión mínima, entre outros parámetro
CA5.4 Procesáronse os sinais en frecuencia, dinámica e tempo, axustando os parámetros dos procesadores para resolver as situacións críticas que poidan presentarse.
CA5.5 Resolvéronse os imprevistos xurdidos durante o control da gravación, compensando os cambios bruscos de nivel producidos pola manipulación da microfonía, os fallos ou as desconexións fortuítas dalgúns equipamentos ou instrumentos musicais, as variacións do
CA5.6 Optimizáronse os axustes de niveis durante o rexistro, tendo en conta seguintes pasos, procesos, fases, transformacións ou tratamentos aos que se someterá o material gravado.
CA5.7 Valídense o sinal sonoro gravado mediante os sistemas de escoita máis axeitados e os equipamentos de medición dos parámetros técnicos do sinal.
CA5.8 Xerouse a documentación relativa aos ficheiros de audio, especificando contido, formato, calidade e outras incidencias salientables (track sheet).

#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Técnicas de captación de son e características operativas.
Técnicas de colocación e direccionamento dos micrófonos respecto ás fontes sonoras.
Técnicas microfónicas.
Técnicas de estéreo
Técnicas para estudo
Técnicas para directo
Técnicas de gravación.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Captacion e gravación de son en vivo e en directo e en estudio	40



**4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o axuste da microfónica convencional no espazo escénico, seguindo os requisitos do proxecto e valorando as características da fonte sonora, o espazo de traballo e a optimización dos equipamentos.	NO
RA4 - Realiza a configuración e o axuste de referencia dos elementos técnicos especificados no rider, relacionando as súas posibilidades técnicas e operativas coa consecución da máxima calidade na gravación.	NO
RA5 - Realiza o control técnico da gravación en vivo e en directo, avaliando a calidade do sinal captado e considerando os posibles cambios ou continxencias no escenario, co fin de garantir a máxima calidade na gravación de son.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Sitúronse os micrófonos no escenario, no plató ou no exterior, segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son que cumpra captar (referencia, directo, wildtrack, efectos, etc.), facilitando o traballo de artistas e doutros equipos técnico
<b>CA1.2.2 Situaronse os micrófonos segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son segundo o tipo de fonte e proxecto de directo ou gravación a realizar</b>
CA1.3 Orientáronse os micrófonos no escenario, axustouse e comprobouse a súa captación, co fin de evitar que se lles transmitan vibracións e a captación de frecuencias espurias a través do cable, e asegurouse que non interfiran co movemento dos personaxes nin c
CA1.4 Aplicáronse solucións técnicas que eviten a aparición de problemas de retroalimentación e interferencia de fase acústica, considerando o deseño de son, as fontes de son desexadas e non desexadas, e a situación dos micrófonos, entre outros aspectos.
CA4.2 Configúranse os elementos seleccionados para a captura e posterior gravación, segundo os criterios establecidos na documentación do proxecto.
CA4.3 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando a calidade de gravación e a configuración mono, estéreo ou multicanle.
<b>CA4.3.1 Seleccionouse o formato do ficheiro de audio, axustando á calidade de gravación e a configuración (mono, estéreo, multicanle) segundo o proxecto sonoro proposto</b>
CA4.4 Comprobouse a presenza e a calidade do sinal en todos os elementos, mediante monitorización acústica (monitores ou auriculares) e visual (vúmetros e picómetros).
CA4.5 Comprobáronse os niveis de gravación para distintos planos sonoros, co fin de garantir que non excedan os mínimos nin os máximos do gravador, evitando a introdución de distorsión e rúidos adicionais.
CA5.1 Seleccionouse o contorno técnico máis axeitado para a gravación, segundo as características acústicas do espazo e de acordo cos obxectivos do proxecto.
CA5.2 Tratouse acusticamente o contorno, illando e acondicionando os espazos requiridos, para conseguir a captación e a gravación dun son exento de rúidos alleos á produción.
CA5.3 Monitorizáronse os sinais, primeiro individualmente, para comprobar que manteñen a calidade requirida, e despois combinados entre si, para asegurar que non haxa problemas de fase, que os niveis sexan correctos e a distorsión mínima, entre outros parámetro

**Criterios de avaliación**

CA5.4 Procesáronse os sinais en frecuencia, dinámica e tempo, axustando os parámetros dos procesadores para resolver as situacións críticas que poidan presentarse.

CA5.5 Resolvéronse os imprevistos xurdidos durante o control da gravación, compensando os cambios bruscos de nivel producidos pola manipulación da microfonía, os fallos ou as desconexións fortuitas dalgúns equipamentos ou instrumentos musicais, as variacións do

CA5.6 Optimizáronse os axustes de niveis durante o rexistro, tendo en conta seguintes pasos, procesos, fases, transformacións ou tratamentos aos que se someterá o material gravado.

CA5.7 Validouse o sinal sonoro gravado mediante os sistemas de escoita máis axeitados e os equipamentos de medición dos parámetros técnicos do sinal.

CA5.8 Xerouse a documentación relativa aos ficheiros de audio, especificando contido, formato, calidade e outras incidencias salientables (track sheet).

**4.10.e) Contidos**

**Contidos**

Características do sinal mono e estéreo, e compatibilidade en microfonía.

Técnicas de captación de son e características operativas.

Técnicas de colocación e direccionamento dos micrófonos respecto ás fontes sonoras.

Contorno acústico para a gravación.

Utilización de formularios de son (track sheet).

Instalación dos accesorios de adecuación acústica para a toma de son.

Adecuación das características acústicas dos recintos ás necesidades técnicas da captación do son.

Análise das medidas acústicas realizadas con sonómetros, analizadores, RTA, RT60, etc.

Técnicas microfónicas.

Técnicas para estudo

Técnicas para directo

Técnicas de gravación.

Técnicas de procesamento de sinal na fase de gravación. Procesadores de frecuencia, dinámica, tempo, etc.

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

CA1.1 - Realizouse o axuste da microfonía convencional no espazo escénico.

Descríbense os tipos de micrófonos e as súas características segundo tipo de transdutores, patrón polar etc

Descríbense as características das principais técnicas de captación en estéreo

Situáronse os micrófonos segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son segundo o tipo de fonte e proxecto de directo ou gravación a realizar

CA1.6 - Aplícanse os accesorios antiventos, antipop, suspensións, pinzas pistola e pértegas nos micrófonos que os requiran, segundo o tipo de captación.

CA1.7 - Descríbense e identifícanse os principios básicos de acústica: natureza e características do son, propagación, magnitudes

CA1.2 - Situáronse os micrófonos no escenario, no plató ou no exterior, segundo criterios de directividade, sensibilidade e tipo de son que cumpra captar (referencia, directo, wildtrack, efectos, etc.), facilitando o traballo de artistas e doutros equipos técnico

CA1.7 - Descríbense e identifícanse os principios básicos de acústica: natureza e características do son, propagación, magnitudes

CA2.1 - Realizouse o axuste da microfonía sen fíos no espazo escénico.

Descríbense os tipos e características dos sistemas de microfonía sen fíos

Descríbese a modulación do sinal AM FM e as características da transmisión e recepción de ondas electromagnéticas

Descríbense os problemas ou continxencias tipo que se poden xerar na transmisión e se explican as correccións ou accións a realizar para evitalos ou minimizalos

CA2.8 - Verifícanse os movementos das persoas que interveñen no acto, co fin de detectar interferencias e esvaecementos de sinal.

CA3.3 - Realizouse o seguimento da fonte sonora durante o seu desprazamento mediante guindastres, pértegas telescópicas e sistemas parabólicos, asegurando o ángulo de cobertura do son, sen interferencias no encadramento.

CA3.4 - Realizouse a captación cos niveis correctos seguindo a acción sonora polos lugares que previamente marcara a persoa responsable de escena, reaccionando con presteza ante calquera cambio de participantes, intérpretes e artistas, ou ante continxencias no es

CA4.1 - Realizouse a selección dos equipamentos técnicos idóneos para a captación e a gravación proposta.

Seleccionáronse os equipamentos técnicos necesarios para a captación e gravación proposta

Descríbense as características dos equipamentos necesarios para a realización dunha gravación de calidade profesional

CA4.2 - Configúranse os elementos seleccionados para a captura e posterior gravación, segundo os criterios establecidos na documentación do proxecto.

CA4.3 - Selecionouse o formato do ficheiro de audio, axustando a calidade de gravación e a configuración mono, estéreo ou multicanle.

Selecionouse o formato do ficheiro de audio, axustando á calidade de gravación e a configuración (mono, estéreo, multicanle) segundo o proxecto sonoro proposto

Descríbense as características dos distintos formatos de audio

CA4.4 - Comprobase a presenza e a calidade do sinal en todos os elementos, mediante monitorización acústica (monitores ou auriculares) e visual (vúmetros e picómetros).

CA4.5 - Comprobanse os niveis de gravación para distintos planos sonoros, co fin de garantir que non excedan os mínimos nin os máximos do gravador, evitando a introdución de distorsión e ruídos adicionais

CA5.1 - Seleccionouse o contorno técnico máis axeitado para a gravación, segundo as características acústicas do espazo e de acordo cos obxectivos do proxecto.

CA5.3 - Monitorizáronse os sinais, primeiro individualmente, para comprobar que manteñen a calidade requirida, e despois combinados entre si, para asegurar que non haxa problemas de fase, que os niveis sexan correctos e a distorsión mínima, entre outros parámetro

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

A cualificación está baseada:

- 1) na avaliación individual de cada tarefa e traballos de carácter práctico desenvolvidos durante o trimestre.
- 2) na realización dunha proba escrita en cada trimestre para avaliar os contidos teóricos do módulo.

Para establecer a cualificación de cada trimestre aplicarase a seguinte media ponderada: 30% exames teóricos e 70% prácticas.

Con respecto á cualificación final do módulo obterase da media aritmética dos resultados obtidos nas avaliacións parciais.

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

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

O alumnado que non acadase a cualificación final positiva levará a cabo correctamente as actividades de recuperación deseñadas para eles, tomando como referentes os mínimos esixibles, para superar o módulo. No caso de non ser así, deberán realizar unha proba final co mesmo deseño e estrutura que aquel alumnado que perdera o dereito á avaliación continua.

Cando se trate de alumnos que promocionan a segundo con este módulo pendente, a principios do segundo curso se lle entregará un calendario de probas de recuperación para que o alumnado, conforme a normativa vixente, teña a opción de recuperar en 2 quendas o módulo antes do período FCT.

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

O alumnado que teñan perdido o dereito á avaliación continua (aqueles cuxas faltas sen xustificar superen o 10% das horas totais do módulo) poderá presentarse a unha proba extraordinaria que se celebrará no mes de xuño e que estará composta de dúas partes:

1. Un exame escrito de tipo cuestionario onde debe demostrar o dominio dos contidos necesarios para acadar os Resultados de Aprendizaxe (RA) do módulo previstos no currículo oficial do mesmo (Decreto 200/2013, do 27 de decembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Vídeo Disc-jockey e Son)
2. Un exercicio práctico instrumental que estará composto dunha serie de prácticas ou supostos prácticos nos que demostre o dominio dos coñecementos procedimentales necesarios para acadar os Resultados de Aprendizaxe (RA) do módulo previstos no citado currículo oficial.

A cualificación da proba será sobre 10 puntos, sendo 5 a cualificación mínima para obter un aprobado. A nota será a media aritmética das dúas partes da proba.

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

A práctica docente se avaliará mediante varias vías:

1. A partir das Táboas de Cotexo e as fichas das prácticas. Obtendo unha visión global da resposta do grupo nas distintas tarefas.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Os elementos usados para a avaliación inicial son: taboas de cotexo e seguimento para coñecer as características do grupo, o seguimento a través dos resultados obtidos nas primeiras prácticas.

Con elo transcorridas as primeiras semanas de curso se poderán definir:

1. As características xerais do grupo.
2. A disposición e capacidade de aprender do grupo.
3. A relación e hábitos de traballo.
5. O punto de partida e a evolución do grupo.

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

Actividades prácticas adaptadas para acadar os niveles mínimos esixidos.

Asesoramento sobre bibliografía e páxinas web que lle poden axudar.

Sesións individualizadas en horas de titorías sobre os temas que lles coste assimilar

## 9. Aspectos transversais

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

Realizarase atendendo especialmente aos seguintes principios educativos, que se tenta transmitir aos alumnos e alumnas:

-Liberdade. A educación debe capacitar aos alumnos/as para a libre elección, desde o coñecemento, entre as diversas opcións que se ofrecen na vida.

-Igualdade. A educación debe promover a consecución efectiva da igualdade entre os homes e as mulleres segundo o establecido no artigo 9º da lei 7/2004, de 16 de xullo, para a igualdade de mulleres e homes, da Xunta de Galicia.

-Solidariedade.

-Tolerancia e Respeto serán valores que rexerán as relacións duns alumnos con outros independentemente da súa orixe, relixión ou procedencia (artigo 10º da lei 7/2004, de 16 de xullo, para a igualdade de mulleres e homes, da Xunta de Galicia), buscando transmitir os hábitos tendentes a conseguir un clima de paz e tolerancia no centro docente, de forma que cree nos individuos unha cultura da "non violencia" e o respecto aos demais. Respeto dos dereitos e liberdades fundamentais, na igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, e na igualdade de trato e non discriminación das persoas con discapacidade.

-Responsabilidade de todos os membros da Comunidade Educativa no exercicio das súas funcións, aceptando as normas de convivencia.

-Potenciarase nos alumnos e alumnas o desenvolvemento da súa capacidade para regular o seu propio aprendizaxe, confiar nas súas aptitudes e coñecementos, así como para desenvolver a creatividade, a iniciativa persoal e o espírito emprendedor.

-Participación democrática. A vida en democracia precisa que formemos cidadáns que, desde a súa liberdade, participen libre e responsablemente nas institucións políticas e sociais, e sexan quen de respectar en todo momento os principios democráticos de convivencia, así como a prevención de conflitos e a resolución pacífica dos mesmos.

-A adquisición de hábitos intelectuais e técnicas de traballo, de coñecementos científicos, técnicos, humanísticos, históricos e artísticos, verdadeiro motor do interese por explorar e intentar coñecer o mundo que nos rodea.

Potenciación do mérito do esforzo persoal, da responsabilidade individual e da autodisciplina como valores necesarios para conseguir un fin.

-Desenvolvemento da capacidade dos alumnos para regular a súa propia aprendizaxe, confiar nas súas aptitudes e coñecementos, así como para desenvolver a creatividade, a iniciativa persoal e o espírito emprendedor.

-Formación para a paz, o respecto polos dereitos humanos, a vida en común, a cohesión social, a cooperación e solidariedade entre os pobos así como a adquisición de valores que propicien o respecto aos seres vivos e o medio ambiente.

-Integración. A educación favorecerá a integración das alumnas e alumnos con necesidades educativas especiais.

-A capacitación para o exercicio das actividades profesionais

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

- Gabinete de son/audiovisuais. Os alumnos exercerán a función de rexistrar en documentos sonoros /fotográficos o audiovisuais as distintas actividades culturais que se celebran no centro ao longo do curso.
- Asistencia a feiras profesionais do sector audiovisual, congresos e xornadas sectoriais, certámenes de carácter musical/audiovisual.
- Actividades extraescolares de colaboración con empresas e outro tipo de institucións.