

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0554	Sistemas de produción audiovisual	2022/2023	9	174	174

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BRAIS VIAÑO MOURE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Decreto 210/2012, do 4 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en sistemas de telecomunicacións e informáticos.

O ámbito produtivo dos alumnos que cursan o ciclo de Sistemas de produción audiovisual na modalidade de presencial proceden de Santiago e ás localidades da súa contorna, aínda que excepcionalmente pode algún alumno proceder de calquera poboación de Galicia, habendo incluso alumnos residentes no estranxeiro.

No currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en Sistemas de Telecomunicacións e Informáticos, establece no seu artigo 7 que:

"As persoas con esta titulación exercen a súa actividade en empresas públicas e privadas do sector de servizos dedicados ás telecomunicacións, a intergración de sistemas, redes de banda larga, telemática e MEDIOS AUDIOVISUAIS, como persoal desenvolvedor de proxectos, integrador de sistemas e supervisor da montaxe e o mantemento das instalación e infraestruturas, tanto por conta propia como por conta allea".

Santiago de Compostela ademais de ser a capital administrativa da comunidade autónoma, é sede universitaria e unha cidade especialmente de servizos. Aquí ubícanse ás principais empresas públicas e privadas de radio e televisión de Galicia, así como distintas empresas de montaxes de eventos audiovisuais.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	0	0
2	Configuración de instalacións de son	Caracterización de equipamentos de son, con identificación das súas aplicacións, para o que se analiza o seu funcionamento. Configuración de instalacións de son e definición de das súas estruturas, logo de seleccionar os elementos que as compoñen	60	30
3	Configuración de instalacións de imaxe	Caracterización de equipamentos de imaxe e identificación das súas aplicacións, para os que analiza o seu funcionamento. Configuración de instalacións de imaxe e definición da súa estrutura, logo de seleccionar os elementos que as compoñen	57	30
4	Montaxe de sistemas de imaxe e son	Instalación de sistemas de imaxe e son, para o que interpreta planos e esquemas, aplicando técnicas específicas de montaxe.	13	20
5	Posta en servicio de instalacións de imaxe e son	Verificación da posta en servicio de instalacións de imaxe e son, realizando medidas e configurando os equipamentos.	20	10
6	Mantemento de instalacións de imaxe e son	Mantemento de sistemas de imaxe e son efectuando medicións e correxindo avaría ou disfuncións	24	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Configuración de instalacións de son	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza equipamentos de son, con identificación das súas aplicacións, para o que analiza o seu funcionamento.	SI
RA2 - Configura instalacións de son e define a súa estrutura, logo de seleccionar os elementos que as compoñen.	SI

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 Clasifícanse os elementos de captación e emisión de son en función da súa funcionalidade.
CA1.2 Identifícanse os equipamentos de amplificación e procesamento de audio.
CA1.3 Identifícanse os equipamentos de gravación e reprodución de son.
CA1.4 Comprobáronse as características técnicas dos equipamentos de son.
CA1.5 Recoñécéronse os procesos de transformación dos sinais en cada equipamento.
CA1.6 Identifícanse os conectores e as liñas de transmisión dos sistemas de son de acordo coas súas características.
CA1.7 Examináronse os tipos de interfaces dos equipamentos de son e as posibilidades de interconexión entre eles.
CA2.1 Identifícase a estrutura, as características técnicas e os elementos dos sistemas de son ambiental, megafonía e sonorización.
CA2.2 Identifícase a estrutura, as características técnicas e os elementos dos sistemas de son de estudos de gravación, edición e difusión de radio e televisión.
CA2.3 Establecéronse as relacións de funcionamento entre os sistemas e os elementos das instalacións.
CA2.4 Defínense os parámetros que aseguran a calidade da instalación.
CA2.5 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación (seccións de condutores, tempos de reverberación, impedancia en altafalantes, potencia en amplificadores, etc.).
CA2.6 Selecciónase o equipamento técnico (sistemas de previo, equipamentos de procesamento do sinal, micrófonos e difusores electroacústicas, etc.).
CA2.7 Determináronse as liñas de transmisión, os elementos e os accesorios de conexión.
CA2.8 Elaboráronse esquemas das instalacións.

4.2.e) Contidos

Contidos
Micrófonos: tipos e características técnicas. Micrófonos sen fíos.
Procesadores de son. Amplificadores. Ecuilibradores. Filtros crossover. Xeradores de efectos, mesturadores, etc. Características técnicas e parámetros de calidade de son. Aplicacións.
Gravadores e reprodutores de son. Gravación magnética, memorias de estado sólido e óptica. Compresión dixital de son.

Contidos

Altofalantes e difusores acústicos: tipos e características técnicas. Caixas acústicas.

Interconexión de equipamentos de son. Interfaces. Liñas e conectores de instalacións de son.

Acústica de recintos. Condicionantes. Reverberación. Eco. Reflexións. Equipamentos e técnicas de medida de parámetros acústicos. Sonómetro. Analizador de tempo real (RTA). Medidor de reverberación.

0 Instalacións de son para estudos de gravación. Acondicionamento e illamento acústico.

Consolas de control dixital.

Documentación técnica de sistemas de son.

Estudios de radio: estrutura básica.

Equipamento e configuración. Mesas de mesturas para radiodifusión.

Encamiñamento e interconexión de estudos. Paneis de interconexión. Servidores de son.

Sistemas de sonorización con control centralizado. Distribución en impedancia constante e tensión constante.

Sistemas de sonorización con control distribuído. Central de sonorización. Etapas de potencia. Mandos de control.

Diseño e cálculo de instalacións acústicas. Coeficientes de reverberación en salas. RT60.

Elección da tecnoloxía e a estrutura do sistema. Esbozos.

Asociación de altofalantes. Potencia de amplificación.

Instalacións de son para salas de conferencias e reunións. Distribución en anel e en estrela. Amplificadores automáticos e con prioridade.

Instalacións de son para exteriores.

Configuración de mesas de mestura e de monitores. Monitorización e sonorización para o público (PA).

Normativa reguladora de xestión de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Configuración de instalacións de imaxe	57

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Caracteriza equipamentos de imaxe e identifica as súas aplicacións, para o que analiza o seu funcionamento.	SI
RA4 - Configura instalacións de imaxe e define a súa estrutura, logo de seleccionar os elementos que as compoñen.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse as tecnoloxías de vídeo analóxico e dixital.
CA3.2 Relacionáronse as interfaces e as súas posibilidades de interconexión.
CA3.3 Identifícanse os equipamentos de captación e visualización de vídeo, as súas características e as súas aplicacións.
CA3.4 Clasifícanse os equipamentos de xeración, conmutación, distribución e procesamento de vídeo, en función das súas características e das súas aplicacións.
CA3.5 Identifícanse os equipamentos de gravación, reprodución, edición e visualización de vídeo, en función das súas características e das súas aplicacións.
CA3.6 Destinguíronse os procesos de transformación dos sinais en cada equipamento.
CA3.7 Comprobáronse as características técnicas dos equipamentos de imaxe.
CA3.8 Identifícanse e clasifícanse os conectores e as liñas de transmisión dos sistemas de imaxe.
CA4.1 Identifícase a estrutura e o equipamento dos sistemas de circuíto pechado de televisión.
CA4.2 Relacionouse a estrutura, as características técnicas e os elementos dos sistemas de vídeo en estudos de televisión.
CA4.3 Identifícase a estrutura, as características e as particularidades do equipamento técnico das unidades móbiles de televisión.
CA4.4 Determinouse a estrutura das instalacións auxiliares asociadas (iluminación, intercomunicación, etc.).
CA4.5 Selecionouse o equipamento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices, mesturadores, gravadores, etc.).
CA4.6 Seleccionáronse as liñas de transmisión, os elementos e os accesorios de conexión dos equipamentos.
CA4.7 Elaborouse a documentación técnica.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tecnoloxías de vídeo analóxico e dixital.
Formatos e interfaces de conexión de equipamentos de vídeo analóxico e dixital.
Compresión dixital de imaxes. Sistemas de compresión.

Contidos

Cámaras de televisión: tipos e características técnicas. Diagrama de bloques. Unidade de control de cámara (CCU).

Monitores de vídeo. Diagrama de bloques. Sistemas de monitorización múltiple.

Gravadores e reprodutores de vídeo. Gravación óptica e outras.

Almacenamento sobre diferentes soportes de vídeo. Servidores de vídeo.

Xeradores de sincronismos, logotipos e sinais de proba. Distribuidores de vídeo. Matrices e selectores. Secuenciadores. Mesturadores de vídeo. Controladores de edición.

Liñas e conectadores de instalacións de imaxe.

Sistemas de circuíto pechado de televisión: estrutura e equipamento.

Instalacións auxiliares en sistemas de imaxe. Sistemas de iluminación para televisión e espectáculos. Sistemas de regulación e control. Control analóxico e DMX.

Sistemas de son e intercomunicación. Sistemas a dous e a catro fíos.

Análise de necesidades e condicionantes. Parámetros de decisión. Elección da tecnoloxía e a estrutura do sistema.

Selección de equipamento en sistemas de imaxe. Análise de prestacións e necesidades.

Documentación técnica de sistemas de imaxe.

Estudios de televisión: estrutura básica.

Sets de televisión: tipos, función e estrutura básica. Equipamento técnico. Escenarios virtuais.

Control de produción: estrutura básica. Control técnico de cámaras e son. Equipamento e configuración.

Posproducción. Edición: tipos e sistemas. Redes de edición. Sistemas de almacenamento compartido. Salas de cambio de formato.

Control central técnico. Control de continuidade. Sistemas de continuidade automática.

Sistemas de televisión informatizados.

Unidades móbiles de televisión.

Aspectos de deseño.

Normativa reguladora de xestión de residuos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Montaxe de sistemas de imaxe e son	13

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Instala sistemas de imaxe e son, para o que interpreta planos e esquemas, aplicando técnicas específicas de montaxe.	SI
RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipos para os prever.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA5.2 Selecciónanse as ferramentas e as técnicas de montaxe axeitadas (soldadura, engaste, etc.).
CA5.3 Supervisouse o programa de montaxe.
CA5.4 Colocáronse as estruturas, as canalizacións, os armarios de equipamentos e consolas da instalación.
CA5.5 Tendeuse, marcouse e agrupouse o cableamento dos sistemas da instalación.
CA5.6 Colocáronse e fixéronse os equipamentos do sistema (monitores, cámaras, alt falantes, procesadores de sinal, gravadores, mesturadores, etc.).
CA5.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.
CA5.8 Documentáronse as implantacións e as modificacións realizadas respecto do proxecto orixinal.
CA8.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas.
CA8.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA8.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de imaxe e son.
CA8.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA8.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA8.9 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.4.e) Contidos

Contidos

Contidos

Técnicas específicas de montaxe: interpretación de esquemas e planos. Ferramentas e utensilios para o montaxe. Ferramentas específicas.

Colocación de equipamentos e liñas: implantación da instalación. Formalización de documentación.

Conexión física. Conectores, cables e etiquetaxe. Supervisión de programas de montaxe en sistemas de imaxe e son. Precaucións na montaxe de liñas de son e vídeo. Prevención de interferencias por campos eléctricos e magnéticos.

Normativa de prevención de riscos laborais relativa ás infraestruturas comúns de imaxe e son.

Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.

Equipamentos de protección individual: características e criterios de utilización.

Protección colectiva: medios e equipamentos de protección.

Normativa reguladora de xestión de residuos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Posta en servizo de instalacións de imaxe e son	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Verifica a posta en servizo de instalacións de imaxe e son, realizando medidas e configurando os equipamentos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícanse e verificáronse os parámetros e medidas de control de calidade da instalación, en función das súas características.
CA6.2 Axustáronse os equipamentos para conseguir a funcionalidade requirida (zonas de sonorización, potencia de amplificadores, modos de traballo de procesadores, encamiñamentos, etc.).
CA6.3 Realizáronse as medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitude, relación S/N, etc.).
CA6.4 Realizáronse ensaios de funcionamento.
CA6.5 Interpretáronse as medidas obtidas.
CA6.6 Aplicouse o protocolo de posta en servizo da instalación.
CA6.7 Elaborouse o informe de posta en servizo.

4.5.e) Contidos

Contidos
Equipamentos de medida de sistemas de son. Analizador de tempo real (RTA). Medidor de reverberación. Medidor de distorsión, voltímetro RMS. Vúmetro. Picómetro.
Medidas en sistemas de son. Potencia. Distorsión. Niveis de sinal. Resposta en frecuencia. Relación S/N.
Equipamentos de medida de sistemas de imaxe.
Medidas en sistemas de imaxe. Niveis de sinal. Fase de prominancia. Resposta en frecuencia. Distorsión. Relación Y/C. Jitter. Gamut. Patrón de Ligthning.
Planificación da posta en servizo.
Definición de puntos de control. Accións para realizar en cada punto de inspección.
Configuración de sistemas de imaxe e son.
Documentación da posta en servizo. Plan de posta en servizo. Protocolo de comprobación. Informe de posta en marcha.
Normativa reguladora de xestión de residuos.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Mantemento de instalacións de imaxe e son	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Mantén sistemas de imaxe e son efectuando medicións e corrixindo avarías ou disfuncións.	SI
RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipos para os prever.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Examináronse as tipoloxías e as características das avarías dos sistemas de imaxe e son (fallos de conexión, lazos de terras, desadaptacións de impedancia, desgastes mecánicos, avarías electrónicas, etc.).
CA7.2 Executáronse as tarefas de mantemento preventivo (medida de parámetros eléctricos, limpeza de mandos e controis, substitución de pezas, etc.).
CA7.3 Aplicáronse técnicas de medida, diagnóstico e localización de avarías.
CA7.4 Realizáronse probas e medidas de acordo coa tipoloxía do sistema.
CA7.5 Diagnosticouse a causa da avaría e substituíse o equipamento ou o elemento, co que se arranxou a avaría.
CA7.6 Restituíse o funcionamento de acordo co protocolo de comprobación e posta en servizo.
CA7.7 Utilizáronse os históricos de avarías e o programa de mantemento preventivo.
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas.
CA8.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de imaxe e son.
CA8.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA8.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA8.9 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.6.e) Contidos

Contidos
Mantemento preventivo de sistemas de imaxe e son. Elementos e puntos de control e verificación. Documentación de servizo de fabricantes de equipamentos. Accións de mantemento en cada punto de control. Valores tolerables nas medidas. Plan de mantemento preventivo.

Contidos

Avarias típicas en sistemas de imaxe e son. Localización de avarías en sistemas de son e imaxe. Inspección visual. Interpretación de síntomas. Medidas de comprobación. Diagnóstico de causas. Localización e substitución do elemento defectuoso. Posta en marcha do sistema. Documentación da intervención.

Normativa de prevención de riscos laborais relativa ás infraestruturas comúns de imaxe e son.

Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.

Equipamentos de protección individual: características e criterios de utilización.

Protección colectiva: medios e equipamentos de protección.

Normativa reguladora de xestión de residuos.

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

Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva:

CA1.1. Clasifícanse os elementos de captación e emisión de son en función da súa funcionalidade.

CA1.2. Identifícanse os equipamentos de amplificación e procesamento de audio.

CA1.4. Comprobanse as características técnicas dos equipamentos de son.

CA1.6. Identifícanse os conectadores e as liñas de transmisión dos sistemas de son de acordo coas súas características.

CA1.7. Examináronse os tipos de interfaces dos equipamentos de son e as posibilidades de interconexión entre eles.

CA2.1. Identifícanse a estrutura, as características técnicas e os elementos dos sistemas de son ambiental, megafonía e sonorización.

CA2.2. Identifícanse a estrutura, as características técnicas e os elementos dos sistemas de son de estudos de gravación, edición e difusión de radio e televisión.

CA2.3. Establecéronse as relacións de funcionamento entre os sistemas e os elementos das instalacións.

CA2.5. Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación (seccións de condutores, tempos de reverberación, impedancia en altosfalantes, potencia en amplificadores etc.).

CA2.6. Seleccionouse o equipamento técnico (sistemas de previo, equipamentos de procesamento do sinal, micrófonos e difusores electroacústicos etc.).

CA2.7. Determináronse as liñas de transmisión, os elementos e os accesorios de conexión.

CA2.8. Elaboráronse esquemas das instalacións.

CA3.1. Identifícanse as tecnoloxías de vídeo analóxico e dixital.

CA3.3. Identifícanse os equipamentos de captación e visualización de vídeo, as súas características e as súas aplicacións.

CA3.4. Clasifícanse os equipamentos de xeración, conmutación, distribución e procesamento de vídeo, en función das súas características e das súas aplicacións.

CA3.5. Identifícanse os equipamentos de gravación, reprodución, edición e visualización de vídeo, en función das súas características e das súas aplicacións.

CA3.8. Identifícanse e clasifícanse os conectadores e as liñas de transmisión dos sistemas de imaxe.

CA4.1. Identifícanse a estrutura e o equipamento dos sistemas de circuíto pechado de televisión.

CA4.4. Determinouse a estrutura das instalacións auxiliares asociadas (iluminación, intercomunicación etc.).

CA4.5. Seleccionouse o equipamento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices, mesturadores, gravadores etc.).

CA4.6. Seleccionáronse as liñas de transmisión, os elementos e os accesorios de conexión dos equipamentos.

CA5.1. Interpretouse a documentación técnica da instalación.

CA5.2. Seleccionáronse as ferramentas e as técnicas de montaxe adecuadas (soldadura, engaste etc.).

CA5.5. Tendeuse, marcouse e agrupouse o cableamento dos sistemas da instalación.

CA5.6. Colocáronse e fixéronse os equipamentos do sistema (monitores, cámaras, altosfalantes, procesadores de sinal, gravadores, mesturadores etc.).

CA6.1. Identifícanse e verificáronse os parámetros e as medidas de control de calidade da instalación, en función das súas características.

CA6.2. Axustáronse os equipamentos para conseguir a funcionalidade requirida (zonas de sonorización, potencia de amplificadores, modos de traballo de procesadores, encamiñamentos etc.).

CA6.3. Realizáronse as medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitude, relación S/N etc.).

CA6.4. Realizáronse ensaios de funcionamento.

CA6.5. Interpretáronse as medidas obtidas.

CA6.6. Aplícase o protocolo de posta en servizo da instalación.

CA7.1. Examináronse as tipoloxías e as características das avarías dos sistemas de imaxe e son (fallos de conexión, lazos de terras, desadaptacións de impedancia, desgastes mecánicos, avarías electrónicas etc.).

CA7.2. Executáronse as tarefas de mantemento preventivo (medida de parámetros eléctricos, limpeza de mandos e controis, substitución de pezas etc.).

CA7.3. Aplícanse técnicas de medida, diagnóstico e localización de avarías.

CA7.4. Realizáronse probas e medidas de acordo coa tipoloxía do sistema.

CA7.4. Diagnosticouse a causa da avaría e substituíuse o equipamento ou o elemento, co cal se arranxou a avaría.

CA7.5. Restituíuse o funcionamento de acordo co protocolo de comprobación e posta en servizo.

CA7.6. Utilizáronse os históricos de avarías e o programa de mantemento preventivo

CA8.1. Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas.

CA8.2. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

CA8.3. Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas etc.

CA8.4. Descríronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

CA8.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA8.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cómpre adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de imaxe e son.

CA8.7. Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.

CA8.8. Clasifícanse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.

CA8.9. Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

O equipo docente determinou que a docencia se realizará totalmente presencial, sempre que as circunstancias por mor do Covid 19 o permitan, en caso contrario realizaríanse de forma telemática.

Criterios de cualificación

Os exames serán presenciais. Se as circunstancias debido o Covid19 non o permiten, realizaranse de forma telemática.

1.- Exame escrito: -- ----- 70 %

2.- Exame práctico, e tarefas teóricas ou prácticas: ----- 30 %

Na formación profesional dual do réxime de persoas adultas realizaranse tres avaliacións parciais, tendo en conta que a terceira delas, así como a avaliación final de módulos, se corresponderán sempre co remate do período formativo dos módulos realizados no centro educativo e na empresa.

A nota da primeira e da segunda avaliación (correspondentes a estadía do alumnado no centro educativo para a súa formación) será igual á parte enteira sen decimais obtida da media ponderada das notas correspondentes a cada un dos instrumentos de avaliación anteriores, tendo en conta a ponderación sinalada.

A terceira avaliación desta modalidade de dual corresponde á estadía do alumnado na empresa para a continuación da súa formación. A empresa emitirá unha valoración (que non avaliación), en termos de «Favorable» ou «Non favorable» do/da alumno/a. Sempre que a valoración sexa <<Favorable>> a nota da terceira avaliación será igual a parte enteira da media das notas da primeira e segunda avaliación. Se a valoración da empresa é «Non favorable», a nota da terceira será igual a un 3.

Posto que a formación deste módulo se imparte de xeito íntegro no centro, a nota final do meste será igual á parte enteira da media das notas obtidas nas dúas primeiras avaliacións.

Para aprobar o módulo, é necesario que a cualificación resultante de aplicar os criterios de cualificación sexa igual ou superior a 5 puntos.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Durante o período de recuperación posterior á terceira avaliación propoñeranse actividades de repaso e recuperación para aqueles alumnos con partes pendentes. Finalmente, as actividades de recuperación consistirán nun exame teórico e/ou práctico sobre as materias a recuperar.

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

A proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua consistirá nun exame presencial sobre a totalidade da materia. Dito exame constará de dúas partes, unha primeira teórica e unha segunda práctica. Coa finalidade de garantir a seguridade do equipamento e do alumno, para poder realizar a segunda práctica será necesario superar a primeira cunha nota igual ou superior a 5/10.

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

O seguimento da programación e a avaliación da práctica docente realizarase nesta propia plataforma, no apartado "seguimento da programación" na que se anotarán para cada unidade didáctica as actividades realizadas e o tempo empregado para a súa realización. A avaliación da práctica docente realizarase despois de avaliar cada unha das unidades didácticas, comparando as expectativas programadas cos resultados obtidos, coa fin de tomar medidas sobre a metodoloxía empregada, que corrixan os desvíos detectados.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nos primeiros días do curso realizarase a presentación do profesor e dos alumnos o cal permitirá coñecer as circunstancias persoais de cada alumno. Adicionalmente, realizarase unha avaliación inicial en forma de cuestionario a través da aula virtual para avaliar o nivel de coñecementos do grupo sobre a materia do módulo.

Nos casos de alumnos con necesidades especiais seguiranse os protocolos establecidos pola Consellería de Educación e seguindo as directrices do Departamento de Orientación do centro.

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

Medidas atención á diversidade:

Medidas de reforzo educativo para os alumnos que teñan dificultades na consecución dos obxectivos do módulo:

- Exercicios específicos para os alumnos que non acaden os obxectivos mínimos.
- Exercicios de consolidación: para os alumnos que acadando os contidos mínimos teñen certas dificultades nalgún concepto ou procedemento.

Medidas de ampliación para os alumnos que superen amplamente os obxectivos do módulo:

- Exercicios especiais para os alumnos que demostren un dominio notable de conceptos e procedementos.
- Exercicios de investigación por parte dos alumnos de temas non tratados na aula, procurando fomentar no alumno a creatividade.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En todas as actividades desenvolvidas na aula taller, os contidos específicos do módulo complementarase cos transversais que favorezan a formación integral do alumno.

- Educación para a saúde: Nas actividades prácticas respetaranse as normas de seguridade e hixiene, e no emprego do ordenador adoptaranse posturas ergonómicas.
- Educación para o respecto do medio ambiente: No estudo de compoñentes e sistemas analizarase o seu impacto medioambiental buscando noticias de actualidade, e as medidas a tomar para o tratamento dos residuos xerados polos desechos de equipos obsoletos: recollida, tratamento adecuado e refugallo se fora o caso.
- Educación para a paz: Fomentaranse actitudes tolerantes e respectuosas entre os compañeiros tanto nos debates como no traballo en equipo, tratando de lograr un ambiente agradable que estimule o estudo.
- Educación para a igualdade entre sexos: as tarefas serán realizadas indistintamente, implicando ás rapazas nas actividades manuais.
- Educación para o consumidor: Os alumnos terán que seleccionar os compoñentes máis axeitados nas súas actividades para o que deberán seguir criterios de aforro, idoneidade, calidade, etc. Tratarase de crear pautas de conduta trasladables a situacións da súa vida cotiá.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Na medida do posible realizaránse visitas a estudos de TV e a emisoras de radio.