

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2020/2021

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE01	Electricidade electrónica	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3016	Instalación e mantemento de redes para transmisión de datos	2020/2021	9	206	247

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL SOMOZA VARELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo pertencente ó 2º curso do Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica de Electricidade e Electrónica; vaise impartir no IES Laxeiro (Pontevedra).

Neste centro hai tamén ciclos medios de Electricidade e Electromecánica de Vehículos, así como ciclo superior de Mecatrónica.

Trátase no presente módulo que os alumnos realicen operacións auxiliares de montaxe e mantemento de instalacións de redes de transmisión de datos, así como coñecer e practicar con ferramentas, materiais e procedementos de traballos neste tipo de instalacións.

Os alumnos que cursan este módulo son alumnos que accederon ó ciclo formativo logo de deixar estudos do E.S.O. sen ter finalizado, ningún deles o 3º do E.S.O..

Dado que o nivel académico dos alumnos é baixo, así como tamén teñen situacións persoais e familiares que non facilitan o estudo en condicións favorables para o éxito académico, este módulo (así como este ciclo) debe situalos en condicións de maior autoconfianza persoal e darlles o estímulo necesario para acadar motivación a seguir estudos do ciclo medio de instalacións electrotécnicas e automáticas, ou de outro ciclo do centro, se non lles fose posible ir a outros fora da localidade.

As competencias traballadas no módulo, así como no resto do ciclo, adáptase moi ben o entorno laboral da zona xeográfica, dominada por pemes, onde o sector servizos está moi presente, así como empresas que realizan traballos de mantemento eléctrico que é donde encaixarían os titulados neste ciclo formativo básico.

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 (%)	Resultados de aprendizaxe							
					301600							
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	
1	Selección de elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos	Identificar instalacións, elementos e medios de transmisión das redes de voz e datos. Determinar tipoloxía de envolventes e sistemas de instalación para as citadas instalacións	20	15	X							X
2	Montaxe de canalizacións, soportes e armarios para redes de voz e datos.	Seleccionar materiais, ferramentas e procedementos para montar armarios e os elementos auxiliares necesarios.	50	15		X						X
3	Derpregar o cableamento dunha rede de voz e datos, analizar o seu trazado	Seleccionar materiais, ferramentas e procedementos para montar as canalizacións e os elementos auxiliares necesarios.	50	15		X						X
4	Instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	Recoñecer de medios de transmisión e elementos de montaxe e marcaxe do cableamento das redes	50	15		X	X					X
5	Realizar operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	Montaxe de todos os elementos que forman a electrónica de rede para transmisión de voz e datos.	48	15		X	X	X				
6	Recoñecer as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora. Identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos.	Fomentar a iniciativa emprendedora. Identificar os requisitos das instalacións de redes para a transmisión de datos.	15	15					X			
7	Cumprir as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identificar os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	Recoñecer riscos laborais e protección ambiental na instalación de redes de datos	14	10						X		X
Total:			247									

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Selección de elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as posibles configuracións de redes de datos	1	Identificar distintos tipos de instalacións de voz e datos	4,0
2.1 Identificar os elementos que interveñen na instalación de redes de datos	2	Identificar os elementos principais das canalizacións das redes de datos	4,0
3.1 Identificar e caracterizar os distintos medios de transmisión das redes de voz e datos	3	Clasificar os tipos de medios de transmisión de voz e datos	4,0
4.1 Coñecer as características das caixas utilizadas nas redes	4	Determinar os tipos de caixas empregadas nas redes de voz e datos	4,0
5.1 Coñecer distintos tipos de fixacións para as canalizacións e sistemas de instalación	5	Describir as fixacións das canalizacións e sistemas empregados en redes de voz e datos	4,0
5.2 Relacionar as fixacións de canalizacións e sistemas empregados nas redes de voz e datos			
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos	● OU.1 - Caderno de apuntes do alumno	S	15
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos	● OU.2 - Caderno de apuntes do alumno	S	10
CA1.3 Clasifícanse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos	● OU.3 - Caderno de apuntes do alumno	S	10
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos	● OU.4 - Caderno de apuntes do alumno	S	15
CA1.5 Descríbense os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos	● OU.5 - Caderno de apuntes do alumno	S	10
CA1.6 Relacionáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar	● OU.6 - Caderno de apuntes do alumno	S	10
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte	● OU.7 - Caderno de apuntes do alumno	S	15
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	● OU.8 - Caderno de apuntes do alumno	S	15
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Elementos das redes de transmisión de voz e datos: canalizacións (tubos ríxidos e flexibles, canalizacións, bandexas, soportes, etc.), medios de transmisión (cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, etc.), antenas, armarios, racks, caixas, e fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas e grampas).</p> <p>Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características.</p> <p>Sistemas e elementos de interconexión.</p> <p>Normas, medios e sistemas de seguridade.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.</p> <p>Sistemas de protección individual.</p>

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificar distintos tipos de instalacións de voz e datos - Coñecemento das distintas configuracións posibles de redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións de distintas tipoloxías de redes de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de fotocopias con gráficos explicativos dos tipos de redes Tomará apuntes sobre fotocopias recibidas da explicación, completando a información coa explicación 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno terá unha documentación onde queden claras as posibles tipoloxías de redes de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias entregadas ós alumnos. Canón de vídeo conectado a PC do profesor para apoiar a explicación do tema. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Caderno de apuntes do alumno OU.7 - Caderno de apuntes do alumno OU.8 - Caderno de apuntes do alumno 	4,0
Identificar os elementos principais das canalizacións das redes de datos - Coñecemento dos posibles elementos a instalar nunha rede de datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións dos tipos de canalizacións de redes de datos e presentación dos componentes fisicamente 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de documentación referida a canalizacións de redes de datos, comprobación física dos elementos que forman parte delas. 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de apuntes referentes as canalizacións de redes de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias, presentación con canón de proxección e mostrar fisicamente os elementos existentes no taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 - Caderno de apuntes do alumno OU.7 - Caderno de apuntes do alumno OU.8 - Caderno de apuntes do alumno 	4,0
Clasificar os tipos de medios de transmisión de voz e datos - Coñecemento dos tipos e características dos medios de transmisión das redes	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos medios de transmisión de voz e datos, e das súas características físicas de montaxe e eléctricas de transmisión de datos nas condicións de instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de información facilitada polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e fotocopias das características dos medios de transmisión de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Documentación fotocopiada e proxección de información en canón de vídeo 	<ul style="list-style-type: none"> OU.3 - Caderno de apuntes do alumno 	4,0
Determinar os tipos de caixas empregadas nas redes de voz e datos - Identificar os tipos de caixas e racks que se utilizan nas redes	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de tipoloxía de caixas empregadas nas instalacións de redes de voz e datos, e demostración física dos elementos dispoñibles no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes referentes as tipoloxías e características de caixas empregadas 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes con características de caixas e as súas características 	<ul style="list-style-type: none"> Material dispoñible no taller referente a caixas empregadas 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Caderno de apuntes do alumno 	4,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Describis as fixacións das canalizacións e sistemas empregados en redes de voz e datos - Coñecer elementos de fixacións das canalizacións e sistemas de instalación	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición das fixacións empregadas nas canalizacións e mostra dos elementos dispoñibles no taller 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión física dos elementos presentes no taller e toma de características das explicacións dadas polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecementos das fixacións utilizadas e recopilación de información referente a elas 	<ul style="list-style-type: none"> • Material dispoñible no taller e presentación en canón de video e fotocopias con características técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.5 - Caderno de apuntes do alumno • OU.6 - Caderno de apuntes do alumno 	4,0
TOTAL						20,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Montaxe de canalizacións, soportes e armarios para redes de voz e datos.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer materiais, ferramentas e técnicas de montaxe de canalizacións de redes de voz e datos	1	Selecciónar técnicas e ferramentas para a montaxe de canalizacións en redes	3,0
2.1 Montar racks de comunicacións de voz e datos	2	Montar racks de transmisión de voz e datos, según procedementos recomendados	7,0
3.1 Recoñecer os elementos da instalación de redes de voz e datos nos planos de edificios	3	Identificar en planos de edificio a situación dos elementos da instalación de redes de transmisión de voz e datos.	10,0
4.1 Preparar e mecanizar axeitadamente canalizacións e caixas para redes de voz e datos	4	Instalar axeitadamente as caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos	15,0
4.2 Instalar canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica			
5.1 Montar armarios de comunicacións de redes de voz e datos, seguindo planos	5	Montar os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano	10,0
6.1 Aplicar as normas de seguridade nos traballos de montaxe de canalización e armarios de redes de voz e datos	6	Aplicar normas de seguridade no uso de ferramenta e sistemas de montaxe de redes de voz e datos	5,0
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Selecciónáronse as técnicas e as ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos	● OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA2.2 Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados	● OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA2.3 Identificouse nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos	● OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos	● OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos	● OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	5
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte	● OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	● OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc	● OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	● OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10

TOTAL	100
--------------	------------

4.2.e) Contidos

Contidos
Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación.
Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.
Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.
Normas, medios e sistemas de seguridade.
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.
Sistemas de protección individual.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Slecciónar técnicas e ferramentas para a montaxe de canalizacións en redes - Coñecemento de materias e técnicas para montaxe das redes		<ul style="list-style-type: none"> Explicación de ferramentas utilizadas en redes e mostra de características delas e do seu uso Toma de apuntes e comprobación física das ferramentas dispoñibles en taller 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecemento de características e uso das ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> Armadio de ferramentas dispoñible no taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	3,0
Montar racks de transmisión de voz e datos, según procedementos recomendados - Montaxe de armarios de comunicación para voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das partes e a montaxe dun rack 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes das características básicas dun rack e montaxe dun armadio de comunicacións de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe dun armadio de comunicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Compoñentes dun armadio para montaxe completo da súa estrutura e ferramentas de taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Identificar en planos de edificio a situación dos elementos da instalación de redes de transmisión de voz e datos. - Interpretar sobre planos de edificios as instalacións de redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación da representación gráfica dos planos de redes en edificios, a súa simboloxía e exemplos de instalacións de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de documentación referente a planos de instalacións de voz e datos e toma de apuntes precisos para o seu entendemento 	<ul style="list-style-type: none"> Material necesario en papel con apuntes persoais para entendemento dos planos de redes de edificio. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias entregadas referentes a planos de redes en edificios e canón de vídeo para presentación e explicación. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	10,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Instalar axeitadamente as caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos - Preparar e instalar as canalizacións e caixas da instalación de redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación do procedemento de montaxe e ferramentas necesarias nas canalizacións e caixas das redes 	<ul style="list-style-type: none"> Atención as explicacións, procedementos e medidas de seguridade necesarias nos traballos a realizar, e montaxe de canalizacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe de canalizacións e caixas con ferramentas axeitadas e mantendo medidas de seguridade propias e colectivas nos traballos 	<ul style="list-style-type: none"> Material de instalación de canalizacións e caixas para redes de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	15,0
Montar os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano - Montar os armarios de comunicacións seguindo os planos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e demostración práctica da montaxe de armarios de redes de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Atención a explicación e realización práctica da montaxe 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe de armadio de comunicación completo con tódolos elementos estruturais precisos para a posterior instalación de elementos necesarios, mantendo as medidas de seguridade en tódolos traballos realizados 	<ul style="list-style-type: none"> compónentes estruturais de armadio de transmisións de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	10,0
Aplicar normas de seguridade no uso de ferramenta e sistemas de montaxe de redes de voz e datos - Aplicar normas de seguridade os traballos de montaxe	<ul style="list-style-type: none"> Explicación en tódolos procesos prácticos das medidas de seguridade precisas para un traballo con seguridade propia de dos compañeiros 	<ul style="list-style-type: none"> Ter en consideración tódalas medidas de seguridade para os traballos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes referentes á seguridade nos traballos a realizar, e telos en conta nas prácticas realizadas 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de protección individual existentes en taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	5,0
TOTAL						50,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Derpregar o cableamento dunha rede de voz e datos, analizar o seu trazado	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer detalladamente os medios de transmisión e o seu despregamento	1	Recoñecer os medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o desempregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.)	3,0
2.1 Utilizar os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías 2.2 Cortar e etiquetar o cable 2.3 Etiquetar os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos	2	Realizar os procedementos de montaxe e etiquetado dos medios de transmisión	21,0
3.1 Montar os armarios de comunicacións de redes de voz e datos	3	Montar armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos	7,0
4.1 Montar e conectar electrónica de rede en armarios e tomas de usuario para redes de voz e datos	4	Montar e conectar as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos	7,0
5.1 Montaxe de electrónica de rede de voz e datos para transmisión sen fíos	5	Despreparar redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos	7,0
6.1 Traballar con base na calidade e na seguridade requerida no desempregamento de redes de voz e datos	6	Traballar con base na calidade e na seguridade durante traballos de despregamento de redes de voz e datos	5,0
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos	● OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano	● OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica	● OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos	● OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	● OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	● OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	● OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA7.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Montaxe de racks de transmisión de voz e datos.</p> <p>Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.</p> <p>Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Normas, medios e sistemas de seguridade.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.</p> <p>Sistemas de protección individual.</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Recoñecer os medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o desempregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.) - Coñecer as características dos medios de transmisión de datos (Cableamento, fibra óptica, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e presentación física dos elementos de transmisión para redes de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de documentación entregada e anotación de datos necesarios para o coñecementos deles 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecemento de características de medios de transmisión e material de consulta en fotocopias e notas persoais 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias entregadas e presentación en canón de vídeo das explicacións 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	3,0
Realizar os procedementos de montaxe e etiquetado dos medios de transmisión - Realizar montaxe e marcado de cableado de redes de datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e demostración do procedemento práctico de etiquetado dos medios de redes de transmisión 	<ul style="list-style-type: none"> Atención as explicacións e realización práctica do etiquetado 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe de montaxe e etiquetado de medios de transmisión dispoñibles no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Material de montaxe e etiquetado dispoñible no taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	21,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Montar armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos - Montar os armarios de comunicación e os accesorios en red de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos procedementos de montaxe de armarios de comunicación con tódolos seus accesorios, e facer demostración práctica dos pasos máis importantes 	<ul style="list-style-type: none"> Atención ás explicacións e realización práctica da montaxe completa do armadio de comunicacións con tódolos accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> Armadio montado con tódolos seus accesorios precisos para as redes de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Mateiral de montaxe de armarios e accesorios dispoñibles en taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Montar e conectar as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos - Montar e conectar os armarios e conexións para elementos de redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e demostración práctica de como montar e conectar as tomas de usuario e paneis de parcheamento no armadio dispoñible no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Atención ás explicacións practicas e demostracións de procedementos de traballo, tendo en conta as medidas de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe de panel de parcheo con tódalas súas conexión realizadas correctamente e comprobadas 	<ul style="list-style-type: none"> Panel de parcheamento, cable de pares (ethernet), conectores RJ45 e ferramentas necesarias para as conexións e comprobación do traballo necesario dispoñible no taller (Crimpadora e comprobador de cabos de pares) 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Despregar redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos - Montaxe de redes de voz e datos sen fíos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación do procedementos de traballo para despregar as redes de datos e demostración práctica de como realizar os pasos precisos, e as medidas de seguridade necesarias nos traballos 	<ul style="list-style-type: none"> Atención ás explicacións e demostracións de como realizar os traballos. Manter en todo momento as medidas de seguridade necesarias 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe de redes de transmisión de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Material de cableado necesario, e auxiliar para realizar os traballos, a máis de elementos de seguridade necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Traballar con base na calidade e na seguridade durante traballos de despregamento de redes de voz e datos - Traballar en condicións de calidade e segurida no despregamento de redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación antes de cada un dos traballos das medidas de seguridade precisas tanto individuais como colectiva 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de notas necesarias para traballar sempre coas medidas de seguridade necesarias 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecemento das medidas de seguridade e aplicación en tódolos traballos prácticos que se realicen no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Materiais e ferramentas dispoñibles en taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	5,0
TOTAL						50,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	NO

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Motar conjuntos de elementos necesarios nas redes de voz e datos	1	Ensambalar os elementos de transmisión de voz e datos que constan de varias pezas	7,0
2.1 Recoñecer etiquetaxe e función das cores nos medios de transmisión en redes de voz e datos.	2	Identificar os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores.	9,0
3.1 Instalar e fixar equipos de electrónica de rede para transmisión con fíos e sen fíos en redes de voz e datos	3	Instalar e fixar equipos de electrónica de rede para transmisión con fíos e sen fíos	9,0
4.1 Seleccionar ferramentas axeitadas para a conexión de cableamento e facer as conexións deste	4	Conectar o cableamento cos elementos de transmisión de voz e datos e seleccionar as ferramentas axeitadas en cada caso	9,0
5.1 Rematar a instalación das redes con embeledores, tapas e elementos decorativos nos sistemas de transmisión de voz e datos	5	Colocar embeledores, tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos	9,0
6.1 Aplicar normas de seguridade na instalación dos medios de transmisión en redes de voz e datos.	6	Aplicar normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	7,0
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos	● OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	5
CA3.1 Recoñecéronse os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o seu despregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.)	● OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	5
CA3.2 Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías	● OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA3.3 Cortouse e etiquetouse o cable	● OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA3.4 Etiquetáronse os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos	● OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos	● OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	● OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc	● OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	<ul style="list-style-type: none"> OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Técnicas para tender os medios de transmisión guiados.</p> <p>Guías pasacables.</p> <p>Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Normas, medios e sistemas de seguridade.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.</p> <p>Sistemas de protección individual.</p>

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ensamblar os elementos de transmisión de voz e datos que constan de varias pezas - Montaxe de elementos das redes formados por varias pezas	<ul style="list-style-type: none"> Explicación do procedemento de traballo e demostración práctica de cada un dos traballos a realizar 	<ul style="list-style-type: none"> Realización da montaxe dos elementos en condicións de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de transmisión, montados no taller, conectados e comprobados 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de transmisión e conectores montados no taller, así como ferramentas necesarias no proceso e elementos de seguridade preciosos 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificar os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores. - Identificar os medios de transmisión en segundo cores e etiquetaxe	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das características e procesos de etiquetaxe de redes de transmisión de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Anotacións dos xeitos de identificación de cores para medios de transmisión de voz e datos 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecemento do xeito de identificación e documentación necesaria para consulta no momento preciso 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias explicativas da identificación e verificación nos elementos montados en taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	9,0
Instalar e fixar equipos de electrónica de rede para transmisión con fíos e sen fíos - Instalar equipos dos armarios para comunicacións con fíos e sen fíos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos elementos e procedementos de montaxe da electrónica de rede, facendo unha demostración práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe da electrónica de rede no armadio de rede 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión da electrónica de rede dispoñible no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Material de montaxe e ferramenta dispoñibles no taller, así como elementos de seguridade precisos. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	9,0
Conectar o cableamento cos elementos de transmisión de voz e datos e seleccionar as ferramentas axeitadas en cada caso - Instalar, coas ferramentas axeitadas, o cableamento das redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación do procedemento de conexión do cableamento, facendo unha demostración práctica 	<ul style="list-style-type: none"> Realización práctica das conexión de cableamento utilizando a ferramenta axeitada e mantendo as medidas de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión completa de cableamento e comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> Cableamento e elementos da instalación montados no taller, ferramenta precisa, e de seguridade segundo o caso 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	9,0
Colocar embelecadores, tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos - Montar embelecadores, tapas e elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de como deben quedar presentadas as instalacións e cal debe ser o resultado da instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Realización dos elementos decorativos e tapas na instalación realizada 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe rematada con tódolos elementos finais montados correctamente 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de montaxe finais para rematar a instalación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	9,0
Aplicar normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos - Aplicar normas de seguridade no uso de ferramentas instalando medios de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de medidas de seguridade en cada proceso de traballos, tanto individuais como colectivos 	<ul style="list-style-type: none"> Manter en todo momento no traballos prácticos as medidas de seguridade indicados para cada traballo 	<ul style="list-style-type: none"> Procedementos de traballos en condicións de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas axeitadas a cada traballo e material de seguridade necesario e dispoñible no taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
TOTAL						50,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Realizar operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	48

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer os principios de funcionamento das redes locais	1	Describir os principios de funcionamento das redes locais	6,0
2.1 Recoñecer os tipos de redes e súas tipoloxías	2	Identificar os tipos de redes e as súas topoloxías	7,0
3.1 Coñecer elementos e función nas redes de datos	3	Recoñecer os elementos das redes locais e identificáronse coa súa función	7,0
4.1 Describir os medios de transmisión das redes locais	4	Describir os medios de transmisión das redes locais	7,0
5.1 Reopresentar o mapa físico de redes locais	5	Interpretar mapas físicos de diferentes redes locais	7,0
6.1 Representar o mapa físico de diversas redes locais	6	Interpretar o mapa físico de diversas redes locais	7,0
7.1 Utilizar aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais	7	Utilizar aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais	7,0
TOTAL			48

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos	● OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	5
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos	● OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	5
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos	● OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos	● OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas	● OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA4.2 Identificáronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores	● OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar	● OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar	● OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto	<ul style="list-style-type: none"> OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA4.7 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	5
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> OU.12 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	5
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Armarios de comunicacións e os seus accesorios.</p> <p>Tomas de usuario e paneis de parcheamento.</p> <p>Despregamento de redes sen fíos de voz e datos.</p> <p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.</p> <p>Ferramentas.</p> <p>Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.</p> <p>Técnicas de fixación: en armarios e en superficie.</p> <p>Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Colocación de embelecedores, tapas e elementos decorativos.</p> <p>Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).</p> <p>Normas, medios e sistemas de seguridade.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.</p> <p>Sistemas de protección individual.</p>

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Describir os principios de funcionamento das redes locais - Describir funcionamento das redes locais	<ul style="list-style-type: none"> Explicación do funcionamento de redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de información entregada en fotocopias 	<ul style="list-style-type: none"> Información relativa a funcionamento de redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	6,0
Identificar os tipos de redes e as súas topoloxías - Identificar os tipos de redes	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos tipos de redes e as súas conexións posibles 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de información 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.12 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Recoñecer os elementos das redes locais e identificáronse coa súa función - Coñecer os elementos das redes locais e a súa función	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das funcións dos elementos utilizados en redes locais, e amosar os dispoñibles en taller 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes dos elementos presentados e recoñecemento físico dos amosados en taller 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.12 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Describir os medios de transmisión das redes locais - Características dos medios de transmisión de redes locais	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos medios de transmisión utilizados en redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de documentación dos medios de transmisión en redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.12 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Interpretar mapas físicos de diferentes redes locais - Interpretar mapas físicos de redes locais	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da interpretación de diferentes mapas de redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
Interpretar o mapa físico de diversas redes locais - Representar o mapa físico de diversas redes locais	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e interpretación de mapas físicos de redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes das explicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Utilizar aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais - Representación de mapa físico de redes locais utilizando aplicacións informáticas	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de utilización de aplicacións informáticas en liña para representar mapas de redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización e coñecemento de programas en liña para representar redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecemento de programas e do seu uso 	<ul style="list-style-type: none"> Orceadores con conexión a internet e manuais de uso dos programas de representación de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	7,0
TOTAL						48,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Recoñecer as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora. Identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Caracterizar ás persoas emprendedoras e describir os requisitos para a instalación de redes de datos	1	Caracterizar o perfil de persoa emprendedora e describir os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para a transmisión de datos.	5,0
2.1 Valorar a importancia da iniciativa persoal	2	Valorar a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos.	5,0
3.1 Recoñecer os factores de risco da actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.	3	Recoñecer os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.	5,0
TOTAL			15

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais	● OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA5.2 Identifícanse os tipos de redes e as súas topoloxías	● OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA5.3 Recoñécense os elementos das redes locais e identifícanse coa súa función	● OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA5.4 Descríbense os medios de transmisión das redes locais	● OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais	● OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais	● OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais	● OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	15
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.
Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local.
Medios de transmisión das redes locais.
Cuartos e armarios de comunicacións.

Contidos
Conectores e tomas de rede.
Dispositivos de interconexión de redes.
Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles.
Mapas físicos de redes locais.
Normas, medios e sistemas de seguridade.
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.
Sistemas de protección individual.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Caracterizar o perfil de persoa emprendedora e describir os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para a transmisión de datos. - Definir o perfil de emprendedor para as redes de transmisión de datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos perfiles emprendedores e as súas características 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de notas sobre as características dos emprendedores 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	5,0
Valorar a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos. - Valorar a importancia da iniciativa persoal na instalación de redes de transmisión de datos	<ul style="list-style-type: none"> Explicar exemplos e o seu valor no tocante a iniciativa individual, relacionado coa consecución de obter un traballo axeitado as características persoais 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	5,0
Recoñecer os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos. - Recoñecer os riscos da actividade emprendedora na instalación de redes de datos	<ul style="list-style-type: none"> Análise dos factores de risco da actividade emprendedora 	<ul style="list-style-type: none"> Valoración dos riscos do emprendemento 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	5,0
TOTAL						15,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Cumprir as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identificar os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os riscos e nivel de perigo da manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e dedios de transporte.	1	Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e dedios de transporte.	1,0
2.1 Operar coas máquinas respectando as normas de seguridade	2	Operar coas máquinas respectando as normas de seguridade	2,0
3.1 Identificar causas de accidente na manipulación de ferramentas, materiais e máquinas utilizadas, etc.	3	Identificar as causas máis cotiás de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc	2,0
4.1 Describir elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	4	Describir elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	2,0
5.1 Relacionar a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requeridas.	5	Relacionar a manipulacións de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requeridas	2,0
6.1 Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental	6	Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental	2,0
7.1 Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva	7	Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva	2,0
8.1 Valorar a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos.	8	Valorar a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos	1,0
TOTAL			14

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos	● OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	5
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos	● OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos	● OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte	● OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	● OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc	● OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	● OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas	S	10

Crterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	<ul style="list-style-type: none"> OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	5
CA7.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva	<ul style="list-style-type: none"> OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos	<ul style="list-style-type: none"> OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	10
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
<p>A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>Normas, medios e sistemas de seguridade.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.</p> <p>Sistemas de protección individual.</p> <p>Normativa de prevención de riscos laborais.</p> <p>Normativa de protección ambiental e tratamento de residuos.</p>

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos		Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)				Recursos		

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte. - Identificar os riscos e perigos de manipulación de materiais e ferramentas, así como máquinas e medios de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos riscos do manexo de ferramentas, útiles e máquinas no traballo tanto no taller como na empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de material entregado 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.2 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.3 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	1,0
Operar coas máquinas respectando as normas de seguridade - Traballar coas máquinas mentendo as normas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de riscos e medidas de seguridade nas máquinas a utilizar 	<ul style="list-style-type: none"> Manter en todo momento como prioridade, as medidas de seguridade coas máquinas que se utilizan 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo coas máquinas en condicións de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións, demostracións e elementos de seguridade en máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificar as causas máis cotiás de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc - Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de causas de accidentes máis cotiás na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes das explicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	2,0
Describir elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento - Coñecer elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos elementos de seguridade en máquinas e demostración nas máquinas existentes en taller do seu funcionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Anotación das medidas de seguridade necesarias nas máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación, así como as máquinas dispoñibles en taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	2,0
Relacionar a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas - Coñecer a relación entre riscos e proteccións persoais na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das medidas de seguridade a ter en conta na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas nos traballos a realizar 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes dos elementos de seguridade a ter en conta na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental - Coñecer as fontes de contaminación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de fontes de contaminación ambiental, indicando as relativas os traballos de taller 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes e recopilación de documentación 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	2,0
Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva - Coñecer os residuos xerados para a súa retirada selectiva	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos residuos e a súa clasificación 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes referentes a residuos xerados e a súa retirada selectiva 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes e documentación explicativa 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias e canón de video para explicación 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	2,0
Valorar a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos - Valorar a orde e a limpeza no traballo como primeiro factor de prevención de riscos	<ul style="list-style-type: none"> Poñer en valor a orde e limpeza no traballo como elemento de prevención de riscos laborais 	<ul style="list-style-type: none"> Ter en conta a orde en tódolos traballos realizados no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Mellora das condicións de traballo no taller, mantendo sempre a orde e limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de limpeza e de almacenamento de tódolos materiais utilizados nos traballos de taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.5 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.6 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.7 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.8 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.10 - Ficha explicativa de traballo de prácticas OU.11 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	1,0
TOTAL						14,0

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

MÍNIMOS EXIXIBLES

Os mínimos exigibles indícanse en cada unidade didáctica, debendo superalos todos para superar o módulo. Como normal xeral, tendo en conta que o alumnado terá que completar a súa formación nun centro de traballo, non todos os criterios de avaliación foron considerados como mínimos.

A programación baséase en avaliar capacidades, por medio de actividades de aprendizaxe. Os criterios de avaliación que se recollen nas unidades didácticas están referidos os criterios de avaliación que presenta o currículo para os distintos resultados de aprendizaxe.

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación formativa do alumnado ten en conta os obxectivos e os contidos

- Avaliación da aprendizaxe dos conceptos: Mediante probas escritas.
- Avaliación da aprendizaxe dos procedementos. Esta avaliación ten un dobre aspecto:

Avaliar se posúe coñecementos suficiente referido ó procedemento sabendo que accións o compoñen, en que orde deben sucederse e en que condicións.

Avaliar o uso a aplicación deste coñecemento nas situacións particulares.

Os procedementos e instrumentos de avaliación son:

Observación sistemática do traballo na aula e no taller.

Resolución de problemas.

Informes ou memorias das actividades do taller (según o modelo de entrega de memoria de prácticas entregado ós alumnos).

- Avaliación das actitudes: Mediante a observación sistemática do comportamento na aula e no taller, utilizando rexistros de control onde aparecen distintos puntos a observar con anotacións como: sempre, a veces ou nunca (que se reflectirán en cada ficha individual do alumnado).

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A avaliación e posterior cualificación do alumnado consta dunha grande cantidade de información. Basearase tanto na observación sistemática do comportamento do alumnado, como nunha serie de probas escritas, e traballos prácticos (rematados cunha ficha explicativa de cada traballo realizado, según modelo entregado en cada práctica polo profesor).

Os criterios de cualificación serán:

- Probas de exercicios: Realizaranse probas parciais de un ou varios exercicios prácticos, con varias cuestións sobre a materia. Cualificaranse de 0 a 10 puntos.
- Probas de Exames: Realizaranse exames parciais con un mínimo de 8 e un máximo de 20 preguntas sobre a materia. Cualificaranse de 0 a 10 puntos.
- Probas prácticas individuais: Realizaranse probas prácticas no taller, con unha ou varias cuestións sobre as montaxes, entregando ó rematar a mesma unha memoria ou informe da proba realizada. Cualificaranse de 0 a 10 puntos e porcentualmente, o desenvolvemento e resultado, a memoria ou informe entregado, así como a actitude do alumnado durante a realización da mesma, cos seguintes porcentaxes:
 - < Desenvolvemento e resultado (50%)
 - < Memoria ou informe entregado (40%)

< Actitudes (10%), segundo a valoración dos rexistros de control das actitudes reflectidas nunha ficha individual do profesor. Asignándolle a puntuación, tendo en conta o valor das actitudes Participación, Responsabilidade e Orden/limpeza, como sigue:

+Todos os rexistros igual a Sempre (S): 10 puntos

+Algún dos rexistros igual a Ás veces (A): 5 puntos

+No caso de que exista un Nunca (N): 0 puntos

Obtendo finalmente unha cualificación da proba comprendida entre 0 e 10 puntos.

- Probas prácticas en grupo: Realizaranse probas prácticas no taller en grupo, con unha ou varias cuestións sobre as montaxes, entregando individualmente ó rematar a mesma unha memoria ou informe da proba realizada.

Cualifícaranse de 0 a 10 puntos e porcentualmente, o desenvolvemento e resultado, a memoria ou informe entregado, así como a actitude do alumnado durante a realización da mesma, coas seguintes porcentaxes:

< Desenvolvemento e resultado.(45%)

< Memoria ou informe entregado. (40%)

< Actitudes. (15%), segundo a valoración dos rexistros de control das actitudes reflectidas na ficha individual do profesor. Asignándolle a puntuación, tendo en conta o valor das actitudes Participación, Colaboración, Responsabilidade e Orden/limpeza, como sigue:

+ Todos os rexistros igual a Sempre (S): 10 puntos

+ Algún dos rexistros igual a Ás veces (A): 5 puntos

+ No caso de que exista un Nunca (N): 0 puntos

Obtendo finalmente unha cualificación da proba comprendida entre 0 e 10 puntos.

- Outras actividades de taller: Realizaranse probas individuais no taller. Cualifícaranse de 0 a 10 puntos.

A nota final por avaliación será a media ponderada (segundo os pesos dados a cada UD avaliada) das probas ou exames, sendo necesario acadar un mínimo de 4 puntos sobre 10 en calquera delas e entregalas no tempo estipulado.

As probas prácticas e os exames terán unha recuperación voluntaria antes da avaliación final, pero se lles aplicará un coeficiente de redución dun 0.80 (80% do valor) ó resultado da mesma.

A nota final será o resultado de aplicar a media ponderada (segundo os pesos dados a cada UD) de tódalas avaliacións parciais.

A perda do dereito de avaliación continua implicará que so se terá dereito a avaliación final.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Aqueles alumnos que non superen a materia por avaliacións, terán dereito a unha proba escrita final en xuño que abarcara os contidos de todo o curso

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

O alumno con perda de avaliación continua, terá que realizar 3 prácticas, coas súas fichas e explicacións correspondentes, elexidas ó chou de entre todas as realizadas durante o curso.

Para recuperar, a nota media das tres prácticas e fichas debe superar os 5 puntos, cun mínimo de 5 puntos en cada unha das fichas prácticas realizadas.

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

O seguimento da programación realizarase semanalmente nunha ficha na que se anotarán para cada unidade didáctica os contidos impartidos e as actividades realizadas, e para cada unha das actividades os recursos empregados e o tempo invertido.

A valoración da actuación do profesor implica un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros acadados, a idoneidade da programación e do sistema de ensino, co fin de introducir melloras no proceso.

Con unha frecuencia mensual realizarase unha avaliación da programación onde se analizarán os resultados obtidos, a selección dos contidos, e a secuenciación, a temporalización, a adecuación entre os criterios de avaliación e os instrumentos utilizados, as medidas de atención ós alumnos con necesidades específicas de apoio educativo e o clima na clase.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Utilizarase para valorar habilidades, destrezas, actitudes, coñecementos e dificultades que teñen os alumnos ó comezar o curso. Coecida a situación de partida dos alumnos, o proceso de avaliación valorará principalmente o progreso dos alumnos.

Como instrumento de avaliación, empregarase a observación directa, durante a primeira semana do curso, con debates e formulación de preguntas. Mediante a observación sistemática da actividade e comportamento do alumno recolleranse o maior número posible de datos.

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

Os alumnos que teñan un ritmo de asimilación de conceptos ou traballo inferior ó resto de compañeiros, serán reforzados con atención persoalizada nas cuestións que teñan máis dificultades, e explicacións persoalizadas, así como explicacións alternativas as realizadas para acadar os obxectivos.

Os alumnos que teñan un ritmo de traballo superior ó dos compañeiros, serán reforzados con traballos a maiores que incidan sobre os conceptos e prácticas realizadas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Prestarase atención á adopción de actitudes respetuosas, tolerantes e seguras, e ós criterios de aforro. Así incorporaremos ós temas transversais os contidos actitudinais, tendo en conta:

- Educación ambiental
- Educación para a saúde
- Educación para a convivencia.

Estos temas serán recurrentes durante todo o curso segundo apliquen en maior ou menor medida ós traballos realizados e a percepción dos alumnos de cada un deles para insistir na súa importancia.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Tentarase que os alumnos se integren o mellor posible cos compañeiros do centro de idades similares, polo que farán:
Actividades típicas no centro para alumnos da súa idade (fomentando a convivencia co resto do centro), así como
Tendoos en conta no momento de realizar visitas a centros de traballo interesantes para o ciclo de electricidade do centro.

10. Outros apartados

10.1) Información ó alumnado sobre a programación

Os membros do Departamento de Electricidade informarán ós alumnos, nas primeiras clases do curso, de todo o relacionado coa programación, principalmente naqueles apartados que máis incidencia teñan. O mesmo tempo informaráselles dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación de cada módulo correspondente.

O mesmo tempo os contidos mínimos estarán na páxina web do Centro, e a programación completa estará a disposición dos alumnos na Xefatura de Estudos, e tamén no Departamento de Electricidade.

ADDENDA: Adaptación ao contexto COVID

Curso 2020-21

Análise e valoración das aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e das que non se impartiron no curso 2019/2020.

Do informe final do módulo do curso 2019-20 dedúcese que se traballaron a maior parte dos contidos programados no módulo de equipos eléctricos e electrónicos correspondente ao primeiro curso de F:P; Básica electricidade.

A excepción dos contidos que se citan a continuación e que se traballarán no presente trimestre.

10.2) UD 6

Unidade didáctica nº 6 COMPOÑENTES ELÉCTRICOS ACTIVOS

RA2 - Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos

CA2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos

CA2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real

RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas

CA3.2 Selecciónáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe

CA3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados

CA3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas
de circuíto impreso

CA3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos

CA3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos

CA3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de
seguridade e protección ambiental

CA3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude
responsable, ordenada e metódica

RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de

calidade e seguridade establecidas

CA4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión

10.3) UD 7

Unidade didáctica nº 7 ACTUADORES, MOTORES E ELECTRODOMÉSTICOS

RA2 - Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos

CA2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe

RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas

CA3.5 Ensambláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes

CA3.6 Fixáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos

CA3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuíto impreso

CA3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos

CA3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos

CA3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos

CA3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental

CA3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas

CA4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión

CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión

CA4.3 Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento

CA4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables

CA4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos

CA4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos

CA4.7 Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento

CA4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)

CA4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento

CA4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas

CA4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido

CA4.12 Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental

CA4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de

seguridade

CA4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade

CA5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado

CA5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar

CA5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade

CA5.4 Aproxionáronse os elementos de substitución

CA5.5 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar

CA5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención

CA5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención

CA5.8 Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada

CA5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido

CA5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade

CA5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

10.4) Adaptacións necesarias á docencia non presencial

Contemplamos dúas modalidades de docencia non presencial: telemática e mixta

a) Desenvolvemento das clases e metodoloxía en caso de atención a alumnado en corentena. (modalidade ensino mixto)

Aula Virtual e Classroom nos demais niveis permitindo a programación de actividades e a avaliación individualizada de cada alumno/a.

b) Desenvolvemento da actividade lectiva e metodoloxía en caso de suspensión das clases presenciais.

A docencia realizarase a través da Aula Virtual e Classroom co curso creado para esta área e nivel no que está matriculado todo o alumnado.

c) Procedementos e instrumentos de avaliación deseñados para o ensino non presencial.

Serán os mesmos que os empregados na concreción curricular de cada estándar de aprendizaxe.

d) Modo de proveer o dereito á educación ao alumnado que non poida seguir a ensinanza telemática.

Do alumnado deste nivel, hai casos que non teñen acceso a internet ou non todos dispoñen dun equipo axeitado para conectarse e seguir de xeito eficiente o ensino telemático. A estas familias, se a administración educativa non lles proporciona estes medios os equipos axeitados, prestarémolles equipos do centro. e a rede buscaremos solucións a través de entidades coma Cruz Vermella ou servizos do concello

e) Mecanismos que o profesorado adoptará para asegurar o seguimento continuo do curso polo alumnado.

No caso de suspensión da actividade lectiva para todo o grupo controlarase diariamente o acceso e actividade de cada alumno/a á Aula virtual e Classroom.

10.5) Revisión do desenvolvemento da addenda

A revisión desta addenda realizarase na primeira xuntanza de coordinación do 2º trimestre e segundo o seu resultado procederase á súa actualización.