

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE11	Electricidade e 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
AM3010	Ciencias aplicadas II	2023/2024	7	162	194

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CONCEPCIÓN VILLAR MOURE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo contribúe a alcanzar as competencias para a aprendizaxe permanente e contén a formación para que o alumnado sexa consciente tanto da súa propia persoa como do medio que o rodea.

Os contidos deste módulo contribúen a afianzar e aplicar hábitos saudables en todos os aspectos da vida cotiá. Así mesmo, utilizan a linguaxe operacional das matemáticas na resolución de problemas de índole diversa, aplicados a calquera situación, tanto na vida cotiá como na vida laboral.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra ciencias como as matemáticas, a química, a bioloxía e a xeoloxía, enfócase aos conceptos.

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									
					301099									
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	RA9	
1	Deseñar un parque de atraccións		40	20		X		X						X
2	Realizar un proxecto de investigación		32	20	X				X					X
3	Observar a xeometría da contorna		30	20			X							X
4	As interaccións e a enerxía		30	10							X			
5	Gravar os teus experimentos de química		32	15						X				X
6	A Terra como sistema e o desenvolvemento sostible		30	15								X		X
Total:			194											

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Deseñar un parque de atraccións	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Resolve problemas en diferentes contextos interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante	SI
RA4 - Usa a linguaxe alxébrica e as relacións para resolver problemas en diferentes contextos, e comproba a corrección e a coherencia das solucións atopadas	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Resolver problemas operando con números enteiros	1	Operacións con números enteiros	7,0
2.1 Usar a linguaxe alxébrica e operar con polinomios.	2	Expresións alxébricas	16,0
3.1 Resolver ecuacións de primeiro e segundo grado	3	Ecuacións	17,0
3.2 Resolver sistemas de ecuacións			
TOTAL			40

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	S	15
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	15
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• TO.1	S	3
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.2	S	2
CA2.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	• TO.3	S	3
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.4	S	5
CA4.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.3	S	15
CA4.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas	• PE.4	S	15
CA4.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• TO.5	S	3
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.6	S	2

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	• TO.7	S	3
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.8	S	5
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepción positivo ante as ciencias	• TO.9	S	5
CA9.2 Asumiuse responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión	• TO.10	S	5
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.11	S	4
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Números e operacións. Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, ?, etc.). Representación e ordenación de números na recta numérica. Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.</p> <p>Estratexias de contaxe. Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica. Utilización da contaxe para resolver problemas da vida cotiá e profesional, adaptando a estratexia e o tipo de contaxe ao tamaño dos números.</p> <p>Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns e profesionais.</p> <p>Linguaxe alxébrica. Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica. Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao. Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de segundo grao en problemas de contextos diferentes. Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto. Uso de ferramentas tecnolóxicas na resolución de problemas.</p> <p>Relacións e funcións. Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica. Interpretación da información relevante en situacións reais (funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa, etc.).</p> <p>Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)				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	
Operacións con números enteiros					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	7,0
Expresións alxebraicas					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 • TO.5 • TO.6 • TO.7 • TO.8 • TO.9 • TO.10 • TO.11 	16,0

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	
Ecuacións					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 • TO.5 • TO.6 • TO.7 • TO.8 • TO.9 • TO.10 • TO.11 	17,0
TOTAL						40,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Realizar un proxecto de investigación	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	SI
RA5 - Organiza e analiza información estatística usando ferramentas tecnolóxicas, asigna probabilidades en experimentos sinxelos e comunica os resultados de xeito clara e rigoroso	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Caracterizar as fases do método científico	1	Fases do método científico	8,0
2.1 Organizar datos don estudo estadístico. Realizar táboas e gráficos adecuados .	2	Estadística: variables, táboas de frecuencia, gráficos e parámetros estadísticos	16,0
3.1 Asignar probabilidades mediante a regra de Laplace e técnicas de recuento.	3	Probabilidade	8,0
TOTAL			32

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Expuxéronse preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento, explicando <u>fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles</u>	• TO.1	S	2
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio, utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección, para obter resultados <u>claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese</u>	• TO.2	S	5
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	• PE.1	S	30
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	• TO.3	S	4
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a <u>aprendizaxe propia e colectiva</u>	• TO.4	S	2
CA1.6 Asumiuse responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente <u>as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión</u>	• TO.5	S	2
CA1.7 Emprendéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.6	S	5
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a <u>sociedade e o ambiente</u>	• TO.7	S	2
CA5.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	30
CA5.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.8	S	5
CA5.3 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	• TO.9	S	5

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA5.4 Analízouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.10	S	2
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias	• TO.11	S	2
CA9.2 Asumiuse responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión	• TO.12	S	2
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.13	S	2
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela, e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>Deseño de estudos estatísticos. Formulación de preguntas adecuadas. Organización de datos. Realización de táboas e gráficos adecuados mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas.</p> <p>Medidas de centralización e dispersión. Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas. Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación. Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión.</p> <p>Probabilidade. Fenómenos deterministas e aleatorios. Sucesos. Aproximación á probabilidade a través das frecuencias relativas. Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace e técnicas de recuento.</p> <p>Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

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	
Fases do método científico					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 • TO.5 • TO.6 • TO.7 • TO.11 • TO.12 • TO.13 	8,0
Estadística: variables, táboas de frecuencia, gráficos e parámetros estadísticos					<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 • TO.8 • TO.9 • TO.10 • TO.11 • TO.12 • TO.13 	16,0
Probabilidade					<ul style="list-style-type: none"> • TO.11 • TO.12 • TO.13 	8,0
TOTAL						32,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Observar a xeometría da contorna	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza medidas e estimacións en figuras planas e tridimensionais, usando as ferramentas necesarias e adaptando a estratexia e o grao de precisión ao contexto	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Aplicar as principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.	1	Medicións de figuras xeométricas: perímetros, áreas e volumes	20,0
2.1 Usar ferramentas dixitais para modelizar e representar obxectos xeométricos	2	Utilización das tics para medición e representación de figuras	10,0
TOTAL			30

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 (%)
CA3.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	S	20
CA3.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	20
CA3.3 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.1	S	15
CA3.4 Aplicáronse procedementos propios das ciencias e as matemáticas en situacións diversas, establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos naturais, sociais e profesionais	• PE.3	S	20
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias	• TO.2	S	10
CA9.2 Asumiuse responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión	• TO.3	S	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.4	S	5
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Estimación e relacións. Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida. Estimación ou cálculo de medidas indirectas, usando diferentes estratexias, en formas e obxectos da vida cotiá e profesional.
Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre medidas de volume e capacidade. Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para cálculo de áreas e a súa aplicación na resolución de problemas.
Uso de instrumentos de debuxo e ferramentas dixitais para modelizar e representar obxectos xeométricos con propiedades fixadas, como as lonxitudes de lados ou as medidas de ángulos.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.

Contidos
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

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	
Medicións de figuras xeométricas: perímetros, áreas e volumes					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	20,0
Utilización das tics para medición e representación de figuras					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	10,0
TOTAL						30,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	As interaccións e a enerxía	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Resolver problemas de aplicación do MRU e circular.	1	Movimientos rectilíneos e circulares	7,0
2.1 Aplicar as leis de Newton a fenómenos naturais.	2	As forzas. Leis de Newton.	10,0
3.1 Resolver problemas relacionados coa enerxía mecánica	3	Formas e propiedades da enerxía.	8,0
4.1 Coñecer o proceso de produción e utilización da enerxía eléctrica, así como as repercusión medioambientais	4	Obtención e consumo de enerxía	5,0
TOTAL			30

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 (%)
CA7.1 Identifícanse e comprendéronse fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de <u>decisións fundamentadas</u>	• PE.1	S	15
CA7.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas <u>formuladas</u>	• PE.2	S	15
CA7.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.3	S	15
CA7.4 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• TO.1	S	20
CA7.5 Relaciónáronse con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación ambiental e a protección dos seres vivos da contorna, co desenvolvemento <u>sustentable e a calidade de vida</u>	• PE.4	S	15
CA7.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.2	S	20
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Predición e comprobación, mediante o razoamento lóxico-matemático, utilizando ecuacións e gráficas, da variación das principais magnitudes que describen o movemento dun corpo. Estudo dos movementos rectilíneos e circulares sinxelos.</p> <p>As forzas. Relación das forzas cos cambios que producen sobre os sistemas, e aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e profesional relacionados coas forzas presentes na natureza. Identificación e manexo das principais forzas da contorna cotiá, como o peso, a normal, o rozamento ou a tensión, e o seu uso na explicación de fenómenos físicos en distintos contextos.</p> <p>Leis de Newton: aplicacións a fenómenos naturais e cotiáns.</p> <p>A enerxía. Formulación e comprobación de hipóteses sobre as formas de enerxía e as súas aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a resolución de problemas relacionados coa enerxía mecánica. Obtención e consumo de enerxía, e as súas repercusións ambientais.</p>

Contidos

Análise dos efectos da calor sobre a materia. Recoñecemento de procesos de transferencia de calor nos que estean implicadas diferenzas de temperatura, como base da resolución de problemas cotiáns e profesionais.

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)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Movimientos rectilíneos e circulares					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 • TO.2 	7,0
As forzas. Leis de Newton.					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 • TO.2 	10,0
Formas e propiedades da enerxía.					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 • TO.2 	8,0

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	
Obtención e consumo de enerxía					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 • TO.2 	5,0
TOTAL						30,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Gravar os teus experimentos de química	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Caracteriza e explica fenómenos fisicoquímicos relevantes asociados á materia e os seus cambios, empregando coñecementos científicos, e é quen de interpretar e transmitir correctamente información sobre os devanditos fenómenos	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades.	1	Composición da materia	8,0
2.1 Nomear substancias químicas de compostos de maior relevancia ou utilidade social,	2	Formulación química	12,0
3.1 Interpretación de ecuacións químicas sinxelas	3	As reaccións químicas	12,0
3.2 Realizar cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que as afectan.			
3.3 Describir reaccións químicas de relevancia no mundo cotián e profesional,			
TOTAL			32

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 (%)
CA6.1 Identifícanse e comprendéronse os fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas	• PE.1	S	20
CA6.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.2	S	20
CA6.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.3	S	20
CA6.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• TO.1	S	10
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias	• TO.2	S	10
CA9.2 Asumiuse responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión	• TO.3	S	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.4	S	10
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos

Contidos
<p>Composición da materia. Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades. O enlace químico. Propiedades das substancias en función do enlace e a estrutura.</p> <p>Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza, e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e expresión desta na contorna científica.</p> <p>Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de maior relevancia ou utilidade social, ou relacionadas coa familia profesional correspondente, segundo as normas da IUPAC.</p> <p>Reaccións químicas. Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que as afectan. Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián e profesional, incluíndo as combustións, as neutralizacións e os procesos electroquímicos sinxelos, comprobando</p> <p>Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Composición da materia					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	8,0
Formulación química					<ul style="list-style-type: none"> • TO.2 • TO.3 • TO.4 	12,0
As reaccións químicas					<ul style="list-style-type: none"> • TO.2 • TO.3 • TO.4 	12,0
TOTAL						32,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	A Terra como sistema e o desenvolvemento sostible	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Examina o funcionamento dos sistemas biolóxicos e xeolóxicos, analizando e previndo os riscos naturais, e promovendo un desenvolvemento sustentable	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Valorar a súa importancia para a vida na Terra	1	Atmosfera e hidrosfera. Contaminación.	7,0
2.1 Recoñecer as causas e consecuencias do cambio climático.	2	O cambio climático	8,0
3.1 Coñecer os componentes do ecosistema e as relación que se establecen nel.	3	Estrutura e dinámica dos ecosistemas	7,0
4.1 Coñecer manifestacións da dinámica interna e externa do planeta.	4	Fenómenos xeolóxicos internos e externos	8,0
TOTAL			30

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA8.1 Analizáronse as funcións da atmosfera e da hidrosfera, e valorouse a súa importancia para a vida na Terra, identificando o seu papel no proceso de formación e desenvolvemento do solo	• PE.1	S	15
CA8.2 Relacionáronse con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación ambiental, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sustentable e a calidade de vida	• PE.2	S	15
CA8.3 Recoñecéronse os compoñentes e as relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios, e difundíronse accións que favorezan a conservación ambiental	• PE.3	S	10
CA8.4 Recoñeceuse a información con base científica en relación co ambiente, e distinguíuse das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, mantendo unha actitude escéptica ante estas	• TO.1	S	10
CA8.5 Caracterizouse a dinámica interna e externa da xeosfera en relación coas manifestacións na superficie terrestre a través da interpretación da tectónica de placas	• PE.4	S	15
CA8.6 Analizáronse os riscos naturais e as medidas de prevención destes, en relación con fenómenos xeolóxicos, e valorouse a importancia de respectar os ciclos da natureza	• PE.5	S	15
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias	• TO.2	S	5
CA9.2 Asumíuse responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico, utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión	• TO.3	S	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.4	S	5
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra.</p> <p>Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>O cambio climático. Causas e consecuencias. Efectos globais das accións individuais e colectivas. Causas e consecuencias da deterioración do ambiente. Importancia da adquisición de hábitos sustentables.</p> <p>Os fenómenos xeolóxicos internos e externos. Diferenciación e clasificación. Manifestacións na superficie terrestre. Teoría da tectónica de placas.</p> <p>Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Atmosfera e hidrosfera. Contaminación.					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	7,0
O cambio climático					<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	8,0

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	
Estrutura e dinámica dos ecosistemas					<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 • PE.3 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	7,0
Fenómenos xeolóxicos internos e externos					<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 • PE.4 • PE.5 • TO.1 • TO.2 • TO.3 • TO.4 	8,0
TOTAL						30,0

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

Para as avaliacións terase en conta os seguintes instrumentos e peso na cualificación final:

- 60% Probas escritas. Realizaranse ao menos dúas probas escritas por avaliación. En cada unha das avaliacións parciais, realizarase a media aritmética das notas das probas escritas.
- 15% Caderno de aula. Nel avaliarase a resolución das actividades de desenvolvemento, repaso, consolidación, reforzo e/ou ampliación.
- 15% Observación directa do traballo individual. Terase en conta a participación, interese e realización das actividades diarias propostas, a través do rexistro diario da actividade.
- 10% Traballos de investigación. Valoración das actividades de investigación individuais ou grupais.

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das avaliacións parciais.

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 realización dunha recuperación por avaliación e a unha proba escrita final en xuño que abarcará 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

Aqueles alumnos que non superen a materia por avaliacións, terán dereito a unha proba extraordinaria que abarcará contidos de todo o curso.

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

Durante o curso, o profesor levará a cabo un seguimento da programación.

Unha vez rematado o curso e avaliado o alumnado o profesorado redactará un informe ou cubrirá un formulario para recoller os puntos básicos que permitan facer unha análise e valoración do desenvolvemento da programación. Entre os puntos a ter en conta neste informe temos os seguintes:

Porcentaxe de contidos traballados e, de non completarse os contidos previstos, exposición dos motivos polos que non se puideron completar.

Porcentaxe de alumnado que supera a materia e de aqueles que non acadaron os obxectivos mínimos.

Actividades complementarias e extraescolares realizadas.

Medidas e acordos do departamento de cara ao curso vindeiro para suplir as carencias atopadas e para a mellora da docencia.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha proba de avaliación inicial ao comezo do curso para coñecer o nivel do curso e de cada alumno/a por separado. O resultado desta proba só será informativo e non se terá en conta para a nota da avaliación.

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

Contacto persoal con axudas personalizadas do profesorado

Modificación da composición dos grupos de traballo para conseguir mellores axudas dos compañeiros. No caso de traballos individuais, pode suxerirse o traballo cun compañeiro ou compañeira.

Información escrita e/ou gráfica complementaria a disposición do alumnado que poden ser unhas fichas de axuda que lle permitan superar algunhas fases do traballo.

Modificación das actividades cambiando requisitos ou condicións, ben para simplificalas, ben para complicalas. Especialmente importante é o tempo adicado, que nalgúns casos debe ampliarse aínda que iso supoña a non realización de outras actividades.

Actividades complementarias de recuperación ou ampliación que poden realizar individualmente. Nesta liña son de grande utilidade os recursos audiovisuais e/ou informáticos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Educación moral e cívica: En tódolos ámbitos das ciencias e da informática atopamos dilemas morais e o feito de tratar con unha temática recente e con diversas problemáticas actuais (quecemento global, uso das fontes de enerxía, esgotamento de recursos, etc.) proponnos permanentemente temas de discusión relacionados con este contido transversal.

Educación para a paz: Estes contidos trataranse en base a debates e traballos de investigación, en especial conectados co feito de que moitos conflitos están directamente relacionados coa loita polas zonas ricas en materiais e fontes enerxéticas concretas (petróleo, gas natural, coltan, etc.).

Educación para o consumidor: Temas concretos de Educación para o consumo son tamén núcleos importantes da área: a análise de obxectos, a publicidade, as leis da oferta e a demanda dos produtos, etc, son aspectos que constitúen unha parte importante da formación do alumnado como consumidores. Estes temas son a base dunha axeitada valoración dos produtos de consumo, baseada en criterios obxectivos, que permitan ó alumnado diferenciar en cada produto aqueles aspectos importante, como son as posibilidades de uso dos obxectos, a economía, a ergonomía, etc., dos triviais, como o envoltorio, as mensaxes publicitarias, etc.

Educación para a igualdade: Traballaremos a coeducación en diversos aspecto, por exemplo durante o traballo na aula de tecnoloxía formando grupos mixtos e asignando traballos a cada participante que rompan cos tópicos que asocian habitualmente a tecnoloxía co sexo masculino. Outro dos puntos importantes será manter unha linguaxe non sexista durante as explicacións e no material escrito que se facilite ao alumnado.

Educación para a saúde: Tratándose de materias eminentemente prácticas, un dos aspectos máis importantes nos que se trata a educación para a a saúde é a normas de uso das ferramentas e máquinas, xunto cos métodos de prevención de riscos laborais e, máis especificamente, da adecuación do espazo de traballo. Máis concreto no caso das materias de informática, e de especial importancia, é a adaptación dunha postura correcta do corpo para evitar lesión de columna cando se está diante do ordenador.

Educación ambiental: Estes contidos trátanse por exemplo nos temas de materiais e nos de enerxías. Unha das preocupacións actuais é o do consumo enerxético, relacionado co cambio climático e a reciclaxe. Dentro das ciencias trátanse estes temas nas unidades relacionadas coas centrais enerxéticas, as vantaxes e inconvenientes de cada unha delas e o seu impacto ambiental, e moi especialmente no aforro enerxético. Tamén dentro dos temas relacionados cos materias, onde se fala do impacto de cada un deles e das medidas para o aforro e reciclaxe dos mesmos. Isto é extensivo ás materias de Informática, onde a problemática da reciclaxe de materiais electrónicos é un tema cada vez máis importante.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

En principio non hai actividades complementarias propostas para esta materia.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE11	Electricidade e 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
MP3014	Instalacións de telecomunicacións	2023/2024	9	205	246

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ RAMÓN SILVA TORRES,RAMÓN GONZÁLEZ MATO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A competencia xeral de edte título consiste en realizar operacións auxiliares na montaxe e no mantemento de elementos e equipamentos eléctricos e electrónicos, así como en instalacións electrotécnicas e de telecomunicacións para edificios e conxuntos de edificios, aplicando as técnicas requiridas, operando coa calidade indicada, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental correspondentes. Non é necesario concretar máis o currículo posta que se adecúa ao entorno produtivo do centro..

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				
					301400				
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
1	Instalacións Telefonía básica Digital e redes de datos e cablado	Nesta unidade describíense as instalacións telefónicas en vivendas e móntase unha instalación empotrada e describíense e manexa o cableado estruturado de redes de datos e telefonía.	80	35	X	X	X	X	X
2	Instalacións de Sonorización, megafonía e distribución de radio e televisión e antenas	Nesta unidade describíense as instalacións de distribución de radio e televisión e se realizan montaxes seguindo diferentes configuracións e analízase a recepción de sinais de radio e televisión.	86	35	X	X	X	X	X
3	Infraestruturas comúns de telecomunicación e sistemas de intercomunicación	Nesta unidade analízase a normativa das ICT e móntase a canalización dunha ICT .e describíense os sistemas electrónicos de control de accesos e móntase sistemas de intercomunicación.	80	30	X	X	X	X	X
Total:			246						

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Instalacións Telefonía básica Digital e redes de datos e cabling	80

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Analizar os aparatos e materiais das instalacións de telefonía interior básicas, describindo a misión dos diferentes elementos que as constitúen.	1	Instalación de abonado de telefonía básica e digital	30,0
2.1 Diferenciar os tipos de cables empregados en instalacións de telefonía e redes de datos. Describir os aparatos e materiais das instalacións de telefonía dixital interior, analizando a misión dos diferentes elementos que constitúen as instalacións. Conectar os elementos utilizados nunha rede local, montando diferentes instalacións de telefonía dixital de interior e de redes de datos LAN.	2	Cableado. Instalacións de redes RDSI, Instalacións de redes locais de datos	25,0
3.1 Montar e verificar instalacións de telefonía interior.	3	Montaxe dunha instalación interior de telefonía.	25,0
TOTAL			80

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Identificáronse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características	● PE.1 - A súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características .	S	7
CA1.5 Identificouse a tipoloxía das caixas (registros, armarios, racks, caixas de superficie, de encaixar, etc.), en función da súa aplicación	● PE.2 - A tipoloxía en función da súa aplicación.	S	7
CA1.6 Identificáronse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e equipamentos	● LC.1 - Os tipos de fixacións, canalizacións e equipamentos.	S	3
CA1.7 Identificáronse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar	● LC.2 - Os sistemas de fixación requiridos.	S	3
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	● LC.3 - A documentación necesaria.	S	2
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	● LC.4 - A subministración dos elementos da instalación.	S	2
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	● LC.5 - A normativa de seguridade laboral e de protección ambiental .	S	2
CA1.11 Transmitiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	● LC.6 - A comunicación da información.	S	2

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - A actitude . 	S	2
CA2.2 Identifícaronse as fases típicas de montaxe dun rack e marcouse a localización dos elementos	<ul style="list-style-type: none"> LC.7 - As fases de montaxe e localización. 	S	2
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos	<ul style="list-style-type: none"> LC.8 - As técnicas de suxeición e fixación. 	S	2
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	<ul style="list-style-type: none"> LC.9 - A aplicación das ferramentas necesarias. 	S	2
CA2.5 Preparáronse os ocós para a colocación de caixas e canalizacións	<ul style="list-style-type: none"> LC.10 - Os ocós. 	S	2
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas	<ul style="list-style-type: none"> LC.11 - As canalizacións e as caixas. 	S	2
CA2.7 Realizouse a curvaxe de tubos de PVC, metálicos e outros	<ul style="list-style-type: none"> LC.12 - A curvaxe de tubos 	S	3
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións	<ul style="list-style-type: none"> LC.13 - As unións de tubos e canalizacións 	S	2
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica	<ul style="list-style-type: none"> LC.14 - A montaxe e fixación. 	S	3
CA2.10 Montáronse os armarios (racks)	<ul style="list-style-type: none"> LC.15 - A montaxe dos armarios. 	S	3
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> LC.16 - As normas de seguridade. 	S	2
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> LC.17 - A orde, limpeza e calidade. 	S	2
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - A actitude 	S	2
CA3.1 Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica	<ul style="list-style-type: none"> LC.18 - O aprovisionamento dos condutores empregados 	S	3
CA3.2 Seleccionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	<ul style="list-style-type: none"> LC.19 - A selección da guiapasacables. 	S	2
CA3.3 Identifícaronse os tubos e os seus extremos	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - A identificación dos tubos e os seus extremos. 	S	2
CA3.4 Introduciuse a guía pasacables no tubo	<ul style="list-style-type: none"> LC.20 - A introdución da guía. 	S	2
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	<ul style="list-style-type: none"> LC.21 - A suxección do cable a guía. 	S	2
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	<ul style="list-style-type: none"> LC.22 - O corte do cable. 	S	2
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	<ul style="list-style-type: none"> LC.23 - A etiquetación do cable. 	S	2
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> LC.24 - As normas de seguridade . 	S	2
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - A orde, limpeza e calidade. 	S	2
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - A actitude. 	S	2
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas	<ul style="list-style-type: none"> LC.25 - A ensamblación dos elementos. 	S	2
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	<ul style="list-style-type: none"> LC.26 - A identificación do cable 	S	2
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	<ul style="list-style-type: none"> LC.27 - A conexión 	S	2
CA4.6 Colocáronse os embebedores, as tapas e os elementos decorativos	<ul style="list-style-type: none"> LC.28 - A colocación dos elementos . 	S	2

Crterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	● LC.29 - As medidas de corrección.	S	2
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	● LC.30 - As normas de seguridade	S	2
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● TO.6 - A orde, limpeza e calidade.	S	2
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● OU.1 - A actitude	S	2
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	● OU.2 - A caracterización do perfil e actitude da persoa	S	2
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	● OU.3 - A iniciativa, creatividade e a motivación.	S	2
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	● LC.31 - Factores de risco e actividade emprendedora.	S	2
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Instalacións de telefonía e redes locais: características. Medios de transmisión. Equipamentos: centrais, hub, switch, router, etc.</p> <p>Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Preparación e mecanizado de canalizacións.</p> <p>Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.</p> <p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.</p> <p>Técnicas de tendido dos condutores.</p> <p>Identificación e etiquetaxe de condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.</p> <p>Técnicas de conexións dos condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.</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	

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	
Instalación de abonado de telefonía básica e digital - Preténdese analizar nesta actividade os compoñentes das instalacións interiores de telefonía e os procedementos de conexión entre eles.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación dos conceptos básicos de telefonía. • Explicación da instalación interior de abonado, describindo os equipos que a compoñen. • Descrición do PTR. Análise dun PAU, punto de acceso de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construción dun latiguillo telefónico con conectores RJ11. • Conexión do cable telefónico á roseta. Conexión de varias tomas telefónicas en paralelo. • Conexión dunha caixa repartidora a varias rosetas, empregando diferentes tipos de regletas repartidoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados das prácticas de taller realizadas polos alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto. Materiais: cable de par trenzado, conectores RJ45, rosetas, caixas repartidoras e regletas de conexión. • Materiais: cable de par trenzado, conectores RJ45, rosetas, caixas repartidoras e regletas de conexión. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Os tipos de fixacións, canalizacións e equipamentos. • LC.2 - Os sistemas de fixación requiridos. • LC.3 - A documentación necesaria. • LC.4 - A subministración dos elementos da instalación. • LC.5 - A normativa de seguridade laboral e de protección ambiental . • LC.6 - A comunicación da información. • LC.8 - As técnicas de suxeición e fixación. • LC.9 - A aplicación das ferramentas necesarias. • LC.10 - Os ocos. • LC.11 - As canalizacións e as caixas. • LC.13 - As unións de tubos e canalizacións • LC.14 - A montaxe e fixación. • LC.16 - As normas de seguridade. • LC.17 - A orde, limpeza e calidade. • LC.18 - O aprovisionamento dos condutores empregados • LC.23 - A etiquetación do cable. • LC.24 - As normas de seguridade . • LC.25 - A ensamblación dos elementos. • LC.26 - A identificación do cable • LC.27 - A conexión • LC.28 - A colocación dos elementos . • LC.29 - As medidas de corrección. • LC.30 - As normas de seguridade • LC.31 - Factores de risco e actividade emprendedora. 	30,0



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	
					<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 - A actitude • OU.2 - A caracterización do perfil e actitude . da persoa • OU.3 - A iniciativa, creatividade e a motivación. • PE.1 - A súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características . • TO.1 - A actitude . • TO.2 - A actitude • TO.4 - A orde, limpeza e calidade. • TO.5 - A actitude. • TO.6 - A orde, limpeza e calidade. 	

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	
<p>Cableado. Instalacións de redes RDSI, instalacións de redes locais de datos - Nesta actividade se analizan e manexan os distintos tipos de cables empregados nas redes de datos e de telefonía das infraestruturas comúns de telecomunicacións das vivendas. analízase tamen as características da rede RDSI e os servizos que ofrece, analizan e montan os equipos terminais desta instalación e estúdase a topoloxía das redes de datos, e as instalacións das redes en estrela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación do cableado de redes de datos e telefonía, os tipos de cables e as características de cada un. • Exposición da rede dixital de servizos integrados (RDSI), os equipos que integran unha instalación deste tipo e o cableado que utiliza. • Presentación da instalación dunha rede de datos, os equipos que a integran, a disposición deses equipos, o cableado e os conectores que se empregan e os procedementos de conexión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñecemento e identificación dos tipos de cables empregados en redes de datos e telefonía • Realización dunha montaxe sobre un panel de probas, canalizando e cableando unha instalación para dar servizo ás tomas dos terminais mediante unha rede RDSI en bus pasivo. • Realización da instalación para unha rede local de 4 postos, con canaleta e cable de par trenzado. Cada posto ten unha toma de enchufe e unha toma de rede 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise comparativa dos tipos de cables no caderno do alumno. • Instalación completada e verificada. Esquemas e memoria no caderno do alumno 	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas: taladro, desparafusadores, tenazas crimpadoras, tesoiras e ferramentas de corte e inserción. • Materiais: cable de par trenzado, conectores RJ45, rosetas, caixas repartidoras e regletas • Equipos: TR1 e varios ET. Tubo corrugado, canaletas, abrazaderas, tirafondos e arandelas. • Taboeiros de madeira. Ferramentas de debuxo. • Ademais dos sinalados na instalación anterior: Switch e ordenador con tarxeta de rede. • Libro de texto. Cable coaxial, cable de par trenzado, apantallado e sen apantallar e cable de fibra óptica. Conectores RJ45. Comprobador ou tester de cables de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Os tipos de fixacións, canalizacións e equipamentos. • LC.2 - Os sistemas de fixación requiridos. • LC.3 - A documentación necesaria. • LC.4 - A subministración dos elementos da instalación. • LC.5 - A normativa de seguridade laboral e de protección ambiental . • LC.6 - A comunicación da información. • LC.7 - As fases de montaxe e localización. • LC.8 - As técnicas de suxeición e fixación. • LC.9 - A aplicación das ferramentas necesarias. • LC.13 - As unións de tubos e canalizacións • LC.14 - A montaxe e fixación. • LC.15 - A montaxe dos armarios. • LC.16 - As normas de seguridade. • LC.17 - A orde, limpeza e calidade. • LC.18 - O aprovisionamento dos condutores empregados • LC.19 - A selección da guías pasacables. • LC.20 - A introdución da guía. • LC.21 - A suxeición do cable a guía. • LC.22 - O corte do cable. • LC.23 - A etiquetación do cable. • LC.24 - As normas de seguridade . • LC.27 - A conexión • LC.28 - A colocación dos elementos . • LC.29 - As medidas de corrección. 	25,0

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	
					<ul style="list-style-type: none"> ● LC.30 - As normas de seguridade ● LC.31 - Factores de risco e actividade emprendedora. ● OU.1 - A actitude ● OU.2 - A caracterización do perfil e actitude da persoa ● OU.3 - A iniciativa, creatividade e a motivación. ● PE.1 - A súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características . ● PE.2 - A tipoloxía en función da súa aplicación. ● TO.1 - A actitude . ● TO.2 - A actitude ● TO.3 - A identificación dos tubos e os seus extremos. ● TO.4 - A orde, limpeza e calidade. ● TO.5 - A actitude. ● TO.6 - A orde, limpeza e calidade. 	

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	
Montaxe dunha instalación interior de telefonía. - Trátase de montar instalacións telefónicas de abonado de distinto tipo (empotrada e de superficie) e con distintos compoñentes ou requisitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos tipos de instalacións interior de telefonía: en superficie e empotrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe en superficie dunha instalación con dúas rosetas e un PTR. Montaxe dunha instalación con canaleta de superficie. Montaxe dunha instalación con PAU. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalacións de telefonía interior de abonado propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> Materiais: cable telefónico, conectores RJ11, rosetas, caixas repartidoras e regletas de conexión. Ferramentas: taladro, desparafusadores, tenazas crimpadoras, tesoiras e ferramentas de corte e inserción. Equipos: PTR e PAU. Tubo corrugado, canaletas, abrazaderas, tirafondos e arandelas. Tableros de madeira. Ferramentas de debuxo. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Os tipos de fixacións, canalizacións e equipamentos. LC.2 - Os sistemas de fixación requiridos. LC.3 - A documentación necesaria. LC.4 - A subministración dos elementos da instalación. LC.5 - A normativa de seguridade laboral e de protección ambiental . LC.6 - A comunicación da información. LC.8 - As técnicas de suxeición e fixación. LC.9 - A aplicación das ferramentas necesarias. LC.10 - Os ocos. LC.11 - As canalizacións e as caixas. LC.12 - A curvaxe de tubos LC.13 - As unións de tubos e canalizacións LC.14 - A montaxe e fixación. LC.16 - As normas de seguridade. LC.17 - A orde, limpeza e calidade. LC.18 - O aprovisionamento dos condutores empregados LC.19 - A selección da guíasacables. LC.20 - A introdución da guía. LC.21 - A suxeición do cable a guía. LC.22 - O corte do cable. LC.23 - A etiquetación do cable. LC.24 - As normas de seguridade . LC.27 - A conexión LC.28 - A colocación dos elementos . 	25,0



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	
					<ul style="list-style-type: none"> ● LC.29 - As medidas de corrección. ● LC.30 - As normas de seguridade ● LC.31 - Factores de risco e actividade emprendedora. ● OU.1 - A actitude ● OU.2 - A caracterización do perfil e actitude da persoa ● OU.3 - A iniciativa, creatividade e a motivación. ● TO.1 - A actitude . ● TO.2 - A actitude ● TO.3 - A identificación dos tubos e os seus extremos. ● TO.4 - A orde, limpeza e calidade. ● TO.5 - A actitude. ● TO.6 - A orde, limpeza e calidade. 	
TOTAL						80,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalacións de Sonorización ,megafonia e distribución de radio e televisión e antenas	86

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoproteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os compoñentes que forman parte das instalacións de distribución desonorización e megafonia , analizando cómo afecta o cable e os dispositivos electrónicos na distribución, e comprendendo a importancia que ten entender as características que facilita o fabricante dos compoñentes deste tipo de instalacións	1	Compoñentes das instalacións de sonorización e megafonia.	25,0
2.1 Describir as antenas, os seus tipos e as súas características. Identificar os compoñentes que forman parte das instalacións de distribución de sinais terrestres e vía satélite, analizando cómo afecta o cable e os dispositivos electrónicos na distribución, e comprendendo a importancia que ten entender as características que facilita o fabricante dos com-poñentes deste tipo de instalacións	2	Compoñentes das instalacións de radio e TV	25,0
3.1 Describir os tipos de instalacións que se poden realizar para a distribución de sinais de radiodifusión e montar diferentes tipos de circuitos para a distribución dos sinais terrestres e de satélite, en vivendas e edificios. Montar antenas para a recepción de TV terrestre e vía satélite.	3	Montaxe de antenas de radio e TV	36,0
TOTAL			86

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	● TO.1 - A documentación necesaria	S	3
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	● LC.1 - O axuste a subministración dos elementos .	S	3
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	● LC.2 - AA aplicación das normas de seguridade	S	3
CA1.11 Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	● TO.2 - A transmisión da información.	S	3
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	● OU.1 - A actitude	S	2
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos	● OU.2 - As técnicas de montaxe e localización dos elementos.	S	7
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	● LC.3 - A selección de ferramentas.	S	3

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	● LC.4 - As normas de seguridade.	S	2
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● LC.5 - A orde, limpeza e calidade,	S	2
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● TO.3 - A actitude.	S	3
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	● LC.6 - O corte do cable.	S	3
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	● LC.7 - A etiquetacion do cable.	S	3
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	● TO.4 - As normas de seguridade	S	2
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● TO.5 - A orde, limpeza e calidade,	S	3
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● TO.6 - A actitude	S	2
CA4.1 Ensambláronse os elementos que consten de varias pezas	● LC.8 - A ensamblacion dos elementos	S	4
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	● LC.9 - A identificación do cableamento	S	3
CA4.3 Situáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar	● LC.10 - A situación dos equipos	S	8
CA4.4 Fixáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.)	● OU.3 - A fixación dos equipos.	S	7
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	● OU.4 - A conexión.	S	8
CA4.6 Colocáronse os embelecadores, as tapas e os elementos decorativos	● OU.5 - A colocación de tapas e elementos.	S	5
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	● LC.11 - As medidas de corrección	S	3
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	● TO.7 - As normas de seguridade	S	3
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● TO.8 - A orde, limpeza e calidade,	S	3
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● TO.9 - A actitude	S	3
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	● TO.10 - O perfil e actitude da persoa.	S	3
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	● TO.11 - A iniciativa, creatividade e motivación da persoa.	S	3
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	● TO.12 - Os factores de risco inherentes	S	3
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Instalacións básicas de megafonía e sonorización: tipos e características. Difusores de sinal. Cables e elementos de interconexión. Equipamentos: amplificadores, reprodutores, gravadores, etc.
Instalacións de circuíto pechado de televisión: características. Cámaras. Monitores. Equipamentos de procesamento de sinal.
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.

Contidos
<p>Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.</p> <p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.</p> <p>Técnicas de tendido dos condutores.</p> <p>Identificación e etiquetaxe de condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.</p> <p>Técnicas de montaxe de antenas de radio e televisión.</p> <p>Técnicas de conexións dos condutores.</p> <p>Instalación e fixación de tomas de sinal.</p> <p>Riscos en altura.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.</p>

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	

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	
Compoñentes das instalacións de sonorización e megafonía. - Nesta actividade estudaranse os tipos de instalacións de megafonía e sonorización, as consideracións a ter en conta, e os compoñentes que as conforman.	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición dos compositores de unha instalación de sonido. • Explicación de cables y conectores utilizados en sonorización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición de los sistemas de sonorización e megafonía. • construción de un latiguillo estereo RCA • Montaje de un sistema de sonorización monofónico para música y voz. • Montaje de un sistema de sonorización monofónico con altavoces de baja impedancia. • Montaje de un sistema de sonorización distribuido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debuxo do esquema no caderno do alumno. Resultados das prácticas de taller realizadas polos alumnos . Instalacións de sonorizacións e megafonía. Instalación completada e verificada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cable. soldadores, Tubo corrugado, canaletas, abrazaderas, tirafondos e arandelas. Tableros de madeira. Ferramentas de debuxo. • Ferramentas: taladro, desparafusadores, tenazas crimpadoras, tesoiras e ferramentas de corte e inserción. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - AA aplicación das normas de seguridade • LC.3 - A selección de ferramentas. • LC.4 - As normas de seguridade. • LC.5 - A orde, limpeza e calidade, • LC.6 - O corte do cable. • LC.7 - A etiquetación do cable. • LC.8 - A ensamblación dos elementos • LC.9 - A identificación do cableamento • LC.11 - As medidas de corrección • OU.1 - A actitude • OU.4 - A conexión. • TO.1 - A documentación necesaria • TO.2 - A transmisión da información. • TO.3 - A actitude. • TO.4 - As normas de seguridade • TO.5 - A orde, limpeza e calidade, • TO.6 - A actitude • TO.7 - As normas de seguridade • TO.8 - A orde, limpeza e calidade, • TO.9 - A actitude • TO.10 - O perfil e actitude da persoa. • TO.11 - A iniciativa, creatividade e motivación da persoa. • TO.12 - Os factores de risco inherentes 	25,0

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	
<p>Compoñentes das instalacións de radio e TV</p> <p>Nesta actividade estúdanse as antenas e as características que deben ser tidas en conta para seleccionalas nun caso real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición dos compoñentes da instalación de distribución de radio e TV, e análise das súas características. • Manexo de catálogos e regulamento de ICT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de catálogos comerciais e interpretación das características dos compoñentes. • Consulta do regulamento de ICT e recollida das especificacións mínimas que deben cumprir os compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Datos recollidos no caderno do alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto. • Catálogos comerciais. • Regulamento de ICT. • Caderno do alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - AA aplicación das normas de seguridade • LC.3 - A selección de ferramentas. • LC.4 - As normas de seguridade. • LC.5 - A orde, limpeza e calidade, • LC.6 - O corte do cable. • LC.7 - A etiquetación do cable. • LC.8 - A ensamblación dos elementos • LC.9 - A identificación do cableamento • LC.10 - A situación dos equipos • LC.11 - As medidas de corrección • OU.1 - A actitude • OU.3 - A fixación dos equipos. • OU.4 - A conexión. • OU.5 - A colocación de tapas e elementos. • TO.1 - A documentación necesaria • TO.2 - A transmisión da información. • TO.3 - A actitude. • TO.4 - As normas de seguridade • TO.5 - A orde, limpeza e calidade, • TO.6 - A actitude • TO.7 - As normas de seguridade • TO.8 - A orde, limpeza e calidade, • TO.9 - A actitude • TO.10 - O perfil e actitude da persoa. • TO.11 - A iniciativa, creatividade e motivación da persoa. 	25,0



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	
					<ul style="list-style-type: none"> TO.12 - Os factores de risco inherentes 	

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	
Montaxe de antenas de radio e TV - Nesta actividade levarase a cabo o montaxe dunha instalación de antenas para a recepción de radio e televisión, terrestre e vía satélite.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición do sistema de recepción de radio e televisión por satélite. Presentación dos compoñentes utilizados na fixación de antenas. Explicación do manexo do medidor de campo. Exposición das medidas de seguridade para montar as antenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Orientación de antenas parabólicas. Axuste manual e motorizado das antenas. Montaxe e instalación de antenas de recepción terrestre e parabólicas en torretas e mástiles. Empate de conectores ao cable coaxial. 	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe dun sistema de antenas para a recepción de radio e TV terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto Brújula e inclinómetro de burbuxa. Mástiles, torretas, bases, garras, ventos e anclaxes, cables, perrillos, argollas, tensores e cáncamos. Cable coaxial, conectorers BNC, conectores IEC e conectores F, tenazas para crimpar e útil para roscado de conectores 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - O axuste a subministración dos elementos . LC.2 - AA aplicación das normas de seguridade LC.3 - A selección de ferramentas. LC.4 - As normas de seguridade. LC.5 - A orde, limpeza e calidade, LC.6 - O corte do cable. LC.7 - A etiquetación do cable. LC.8 - A ensamblación dos elementos LC.9 - A identificación do cableamento LC.10 - A situación dos equipos LC.11 - As medidas de corrección OU.1 - A actitude OU.2 - As técnicas de montaxe e localización dos elementos. OU.3 - A fixación dos equipos. OU.4 - A conexión. OU.5 - A colocación de tapas e elementos. TO.1 - A documentación necesaria TO.2 - A transmisión da información. TO.3 - A actitude. TO.4 - As normas de seguridade TO.5 - A orde, limpeza e calidade, TO.6 - A actitude TO.7 - As normas de seguridade TO.8 - A orde, limpeza e calidade, TO.9 - A actitude 	36,0

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	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.10 - O perfil e actitude da persoa. • TO.11 - A iniciativa, creatividade e motivación da persoa. • TO.12 - Os factores de risco inherentes 	
TOTAL						86,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Infraestruturas comúns de telecomunicación e sistemas de intercomunicación	80

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	NO

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir os tipos de instalacións e canalizacións, materiais e recintos utilizados nas instalacións de ICT.	1	Tipos de instalacións Canalizacións e recintos da ICT.	35,0
2.1 Realizar a instalación completa dunha ICT para un edificio de 6 vivendas e montar a instalación interior dunha vivenda para dotala dos servizos mínimos de ICT.	2	Montaxe de instalacións de ICT.	45,0
TOTAL			80

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios	● PE.1 - Os tipos de instalacións.	S	8
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal	● PE.2 - A Identificación dos equipamentos .	S	8
CA1.3 Identifícanse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais	● PE.3 - A Identificación dos elementos a partir dos catálogos.	S	8
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	● TO.1 - A utilización dos catálogos.	S	2
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	● TO.2 - O ritmo da subministración dos elementos	S	3
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	● LC.1 - A realización das operacións.	S	3
CA1.11 Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	● TO.3 - A transmisión da información	S	3
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	● TO.4 - A actitude.	S	2
CA2.1 Identifícanse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación	● LC.2 - A Identificación do esbozo do edificio.	S	5
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	● TO.5 - A selección das ferramentas.	S	2
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	● TO.6 - As normas de seguridade.	S	2

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● LC.3 - A orde, limpeza e calidade,	S	2
CA3.2 Selecionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	● LC.4 - A selección da guía pasacables.	S	3
CA3.3 Identifícanse os tubos e os seus extremos	● LC.5 - A identificación .	S	2
CA3.4 Introdúciuse a guía pasacables no tubo	● OU.1 - A introducción da guía.	S	2
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	● OU.2 - A suxección do cable a guía.	S	3
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable	● OU.3 - A tiradura da guía.	S	2
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	● OU.4 - O corte do cable.	S	3
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	● OU.5 - A etiquetación do cable.	S	3
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	● TO.7 - a aplicación das normas de seguridade	S	2
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● TO.8 - A orde, limpeza e calidade,	S	2
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● TO.9 - A actitude .	S	2
CA4.1 Ensambláronse os elementos que consten de varias pezas	● OU.6 - A ensamblación dos elementos.	S	4
CA4.2 Identifícase o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	● LC.6 - A identificación do cable.	S	3
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	● OU.7 - A conexión.	S	5
CA4.6 Colocáronse os embelecadores, as tapas e os elementos decorativos	● OU.8 - A colocación dos elementos.	S	3
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	● LC.7 - A Determinación das posibles medidas de corrección	S	3
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	● TO.10 - A aplicación das normas de seguridade	S	2
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● TO.11 - A orde, limpeza e calidade,	S	2
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● TO.12 - A actitude.	S	2
CA5.1 Caracterízase o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	● TO.13 - O perfil e actitude da persoa.	S	2
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	● LC.8 - O recoñecemento dos factores de risco.	S	2
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.
Instalación de antenas: tipos e características.
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.

Contidos
Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Medios e equipamentos de seguridade.
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.
Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.
Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.
Técnicas de conexións dos condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.
Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.

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)
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	
Tipos de instalacións Canalizacións e recintos da ICT. - Describir os tipos de instalacións e canalizacións, materiais e recintos utilizados nas instalacións de ICT.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación dos tipos de recintos e canalizacións que integran a ICT dunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esquematzar e situar sobre o plano dunha vivenda os recintos e canalizacións da ICT que é preciso montar. • Busca en internet de características de recintos e canalizacións na web dos fabricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planos, esquemas e informe realizado no caderno do alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulamento de infraestruturas comúns de telecomunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - A identificación do esbozo do edificio. • LC.3 - A orde, limpeza e calidade, • LC.6 - A identificación do cable. • LC.8 - O recoñecemento dos factores de risco. • OU.4 - O corte do cable. • OU.5 - A etiquetación do cable. • OU.6 - A ensamblación dos elementos. • OU.7 - A conexión. • PE.1 - Os tipos de instalacións. • PE.2 - A identificación dos equipamentos . • PE.3 - A identificación dos elementos a partir dos catálogos. • TO.3 - A transmisión da información • TO.4 - A actitude. • TO.5 - A selección da ferramentas. • TO.6 - As normas de seguridade. • TO.7 - a aplicación das normas de seguridade • TO.8 - A orde, limpeza e calidade, • TO.9 - A actitude . • TO.10 - A aplicación das normas de seguridade • TO.11 - A orde, limpeza e calidade, • TO.12 - A actitude. • TO.13 - O perfil e actitude da persoa. 	35,0

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	
Montaxe de instalacións de ICT. - Realizar a instalación completa dunha ICT para un edificio de 6 vivendas e montar a instalación interior dunha vivenda para dotala dos servizos mínimos de ICT.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación do proxecto proposto. • Guiado na instalación das diferentes partes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaxe da instalación completa dunha ICT para un edificio de 6 vivendas. • Montaxe da instalación interior dunha vivenda para dotala dos servizos mínimos de ICT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación das instalacións realizadas con verificación do seu correcto funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno do alumno. Libro de texto. Componentes da instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - A realización das operacións. • LC.2 - A Identificación do esbozo do edificio. • LC.3 - A orde, limpeza e calidade, • LC.4 - A selección da guía pasacables. • LC.5 - A identificación . • LC.6 - A identificación do cable. • LC.7 - A Determinación das posibles medidas de corrección • LC.8 - O recoñecemento dos factores de risco. • OU.1 - A introducción da guía. • OU.2 - A suxección do cable a guía. • OU.3 - A tiradura da guía. • OU.4 - O corte do cable. • OU.5 - A etiquetación do cable. • OU.6 - A ensamblación dos elementos. • OU.7 - A conexión. • OU.8 - A colocación dos elementos. • TO.1 - A utilización dos catálogos. • TO.2 - O ritmo da subministración dos elementos • TO.3 - A transmisión da información • TO.4 - A actitude. • TO.6 - As normas de seguridade. • TO.7 - a aplicación das normas de seguridade • TO.8 - A orde, limpeza e calidade, • TO.9 - A actitude . • TO.10 - A aplicación das normas de seguridade 	45,0

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	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.11 - A orde, limpeza e calidade, • TO.12 - A actitude. • TO.13 - O perfil e actitude da persoa. 	
TOTAL						80,0

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

Os instrumentos que se aplicarán nas distintas fases de avaliación son os seguintes:

- Na avaliación inicial: informes finais de avaliacións de cursos anteriores, debates, formulación de preguntas orais, e cuestionarios escritos, de resposta inmediata e de tipo test.
- Na avaliación continua, a observación sistemática do traballo en clase, entregas de traballos, revisión e corrección de tarefas, prácticas sobre panel de probas, prácticas de programación de autómatas, utilizando como guiión unha ficha entregada polo profesor, que deberán cumprir cos datos obtidos na realización; estas prácticas realizaranse por grupos, aínda que a ficha deberá ser entregada de forma individual por cada alumno.
- Na avaliación final, realizarase unha proba que constará de dúas partes: A primeira será escrita e nela formularanse cuestións relativas á identificación e funcionamento das instalacións, ao diagnóstico de avarías, así como preguntas tipo test. A segunda será de carácter práctico e consistirá na realización ou montaxe de varias prácticas similares ás xa realizadas en clase (identificación de compoñentes, comprobación de elementos, uso de equipos e aparatos de medida, montaxes, programación de compoñentes e equipos, etc.).

O modo de cualificación de cada un dos instrumentos de avaliación mencionados, así como o seu peso na cualificación trimestral, é o seguinte:

- Proba escrita (30%)
- Proba práctica (30%)
- Traballos individuais (10%)
- Prácticas de taller (30%).

Traballos individuais e Prácticas de taller. (Para que un traballo sexa calificado terá que ser debidamente entregado ao profesor na data indicada e non poderá ser copiado do compañeiro).

Probas escritas e Probas prácticas realizaranse unha ou varias. O profesor indicará con antelación as datas, hora e lugar. Procurarase non modificar as datas, e de ter que facelo o profesorado avisará na aula cunha antelación non inferior a 48 horas.

As probas serán anuladas se o profesorado observa que o alumnado está a copiar no momento da realización da mesma.

O alumno superará o módulo cando acade o 50 % dos obxectivos de cada apartado.

A cualificación trimestral será a media aritmética dos apartados anteriores, coa súa respectiva ponderación. A avaliación será positiva se resulta superior ou igual a 5.

Para a superación do módulo compre ter todas as avaliacións superadas.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación consisten en actividades complementarias que se propoñen aos alumnos que non superan os mínimos esixibles en cada unha das sesións de avaliación programadas.

A cada alumno se lle vai entregar un informe sobre os resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación non alcanzados.(artigo 39 da ORDE 12 de xullo de 2011).

As actividades de recuperación que se van propoñer serán do seguinte tipo:

- Traballos escritos relacionados cos resultados non alcanzados de identificación, interpretación, etc.: deseño de instalacións, aplicados a casos concretos, valoración de vantaxes e inconvenientes, interpretación de catálogos e manuais técnicos.
- Repetición dos informes ou memorias que non superen a avaliación positiva.
- As montaxes e as actividades prácticas que non superen os mínimos terán que finalizarse para alcanzar o aprobado.
- Ademais o alumno terá que facer unha proba escrita e outra práctica de recuperación individual baseada nos traballos propostos.

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

Aqueles alumnos que acumulen un número de faltas de asistencia igual ou superior a 21 horas (10% do total), sen xustificar, perderán o dereito á avaliación continua polo que na programación hai que prever o sistema de avaliación que se aplicará nestes casos.

O alumnado con perda de dereito a avaliación continua non poderá participar nas actividades recollidas nos artigos 29.3, 31.4, 34.3 da ORDE do 12 de xullo do 2011.

Os criterios de avaliación e mínimos esixibles serán os especificados nesta programación.

O procedemento de avaliación é unha proba final que consta de 2 partes, unha escrita e outra práctica no taller, a duración da cal será de 4 horas (2 +2). Tanto a proba escrita como a práctica serán da mesma dificultade e características que as que se realizaron ao longo do curso.

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

O seguimento da programación realizarase semanalmente mediante unha 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 avaliación da actuación do profesor implica un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da programación e do sistema de ensino, co fin de introducir melloras no proceso.

Con una frecuencia mensual realizaremos unha avaliación da programación onde se analizarán os resultados obtidos, a selección dos contidos, a secuenciación, a temporalización, a adecuación entre os criterios de avaliación e os instrumentos utilizados, as medidas de atención aos alumnos con necesidade específica de apoio educativo e o clima da clase.

O inicio de cada curso académico a programación será revisada.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Utilízase para valorar habilidades, destrezas, actitudes, coñecementos e dificultades que teñen os alumnos ao comezar o curso. Coñecida a situación de partida dos alumnos o proceso de avaliación valorará principalmente o progreso do alumno.

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 recolléranse o maior número posible de datos.

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

É evidente que os compoñentes do grupo serán diversos en canto a motivación, intereses ou capacidades; os alumnos adoitan optar por este ciclo atraídos polas presas para entrar no mundo laboral ou polo interese por este campo da técnica.

Baseándonos no principio de normalización e integración escolar, as actividades de cada unidade didáctica prográmanse segundo diferentes graos de dificultade:

- Actividades básicas que están ao alcance de todos os alumnos.
- Actividades de reforzo, para os alumnos que no logran rematar as básicas.
- Actividades de ampliación para os alumnos con un ritmo de aprendizaxe máis rápido.

Coa fin de procurar a motivación do alumnado esas actividades responden ás seguintes finalidades básicas:

- Fomento do traballo práctico.
- Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo.

- Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
- Identificación dos contidos básicos e imprescindibles para seguir progresando e os contidos complementarios.
- Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
- Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
- Actividades de reforzo e ampliación en pequenos grupos.

Dentro da formación dos grupos procurarase que os mesmos sexan heteroxéneos co fin de posibilitar a axuda mutua.

En calquera caso, ao ser esta programación flexible e aberta, favorece os cambios que deberemos introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Aos alumnos cuio progreso académico non sexa o esperado, tan pronto como se detecte o retraso, propoñeráselles actividades que podan realizar de forma autónoma e contarán coa disponibilidad do profesorado para resolver dúbidas e responder a cuestións.

Estas actividades basearanse no estudo do libro de texto, na consulta de catálogos e no emprego de Internet.

Conforme á lexislación vixente, dende o dpto de orientación enviouse un dossier para atención a ACNEAE, protocolos de atención específicos...

Dado o tamaño do arquivo, non se inclúe neste apartado pero a xefatura de dpto didáctico de ELECTRICIDADE ten copia, e na reunión cos demais membros, darase información e difusión do mesmo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Prestaremos atención á adopción de actitudes respectuosas, tolerantes e seguras, e aos criterios de aforro. Así incorporaremos os temas transversais aos contidos actitudinais tendo en conta:

- Educación ambiental: cando se realicen os diversos montaxes e instalacións reutilizaranse compoñentes e aproveitaranse restos de cabreado e materiais de refugallo; ao elixir as ferramentas, os equipos e os compoñentes perseguirase que o impacto medioambiental que producen sexa mínimo.
- Educación para a saúde: todas as actividades prácticas están expostas a riscos polo que vixiarase o emprego seguro de ferramentas e equipos, proporcionando aos alumnos as normas de seguridade a seguir no taller e de emprego dos recursos.
- Educación para a convivencia: os alumnos realizarán actividades prácticas traballando en equipo nas que se valorarán as actitudes cara ao traballo ben feito, a solidariedade e a cooperación cos membros do grupo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a distintas empresas.-visitas a parques eólicos-Visita o centro de enxias renovables de Sotavento.-Visitas a centrais eléctricas.-Visitas a centros de transformación.

10.Outros apartados

10.1) Información o alumnado sobre a programación

O membros do Departamento de Electricidade informarán ao alumnado nas primeiras clases do curso de todo o relacionado coa programación , principalmente naqueles apartados que mais 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

10.2) 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)

Empregarase a Aula Virtual e Classroom 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.

Permitindo a programación de actividades e a avaliación individualizada de cada alumno/a

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.

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 Clasroom. No caso de ter que permanecer illado parte do alumnado do grupo, controlarase diariamente o acceso ás actividades da aula Clasroom ou Aula Virtual dependendo do alumnado en corentena.

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE11	Electricidade e 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	2023/2024	9	206	247

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	NICANOR OCAMPO LÓPEZ
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; vaixe 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
Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos. 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). Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Sistemas e elementos de interconexión. 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.

4.1.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 físicamente 	<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 físicamente 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 vídeo 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
<p>Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en 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>

4.2.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"> Componentes 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 exixibles	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	Ensamblar 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 nas 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

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.4 Descríbóronse 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 Identificáronse 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
Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados. Técnicas para tender os medios de transmisión guiados. Guías pasacables. Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados. 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.

4.4.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 - Montaxe de 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 medios de transporte.	1	Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios 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 Identifícanse 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 Identifícanse 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

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	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 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Ficha explicativa de traballo de prácticas 	S	5
CA7.7 Clasifícaronse 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)
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	
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 manipulacións 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 40 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.

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, 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. Cualificaranse 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 alumnado que acade un número de faltas de asistencia sen xustificar, 10% da duración total do módulo (21 horas) perderá o dereito a ser avaliado de forma continua en cada trimestre, tendo que realizar unha proba extraordinaria. O alumno con perda do dereito a avaliación continua

so se terá dereito a unha proba extraordinaria de avaliación final, que constará de dúas partes:

1ª Parte: proba escrita que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.

2ª Parte: proba práctica.

En ámbalas dúas partes deberá acadar unha nota mínima superior ou igual a 5 co que terá superado o módulo, resultando esta nota da aplicación dos seguintes pesos: proba teórica (50%) e proba práctica (50%).

No segundo curso da FP Básica existe unha convocatoria extraordinaria, que se rexirá do mesmo xeito que o indicado para a proba extraordinaria de pérdida de avaliación.

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.

Conforme á lexislación vixente, dende o dpto de orientación enviouse un dossier para atención a ACNEAE, protocolos de atención específicos...

Dado o tamaño do arquivo, non se inclúe neste apartado pero a xefatura de dpto didáctico de ELECTRICIDADE ten copia, e na reunión cos demais membros, darase información e difusión do mesmo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Prestaráse 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.

10.2) 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.

