



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

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

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3015	Equipamentos eléctricos e electrónicos	2018/2019	8	233	233

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SONIA ANTELO MÉNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

Santiago de Compostela é cidade e municipio. A cidade de Santiago é a capital da comunidade autónoma de Galicia e un dos núcleos urbanos máis importantes, conta con 96.456

habitantes. O sector produtivo da cidade de Santiago basea a súa economía en varios sectores moi diversificados como a universidade, a sede administrativa do goberno autónomo de Galicia, o turismo cultural e a industria, en especial a madeira (Finsa) e as telecomunicacións, con empresas punteiras neste sector, como a compañía RTVG e o grupo de empresas Telcor con Televés como estandartes. En canto a automoción destaca a empresa UROVESA situada no Polígono industrial do Tambre

Os avances tecnolóxicos, a migración da poboación dos centros rurais anexos á cidade de Santiago, entre outros aspectos, fan que o ensino do ciclo formativo de FP básico en Electricidade e Electrónica sexa necesario nesta cidade. Dado que o mercado demanda unha serie de auxiliares, técnicos e especialistas en electricidade e electrónica, así como persoas cualificadas para a realización de mantemento das mesmas.

Unha vez finalizado o módulo de equipamentos eléctricos e electrónicos, os alumnos desempeñarán as funcións de 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, e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

Unha vez finalizados os seus estudos traballarán por conta allea en empresas de montaxe e mantemento de instalacións electrotécnicas de edificios, vivendas, oficinas, locais comerciais e industriais, con supervisión de nivel superior e baixo a regulación do Regulamento Electrotécnico de baixa Tensión e da Normativa das Infraestruturas Comúns de Telecomunicacións.



3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Traballamos coas ferramentas para conectar e medir.	Identificación do material, as ferramentas e o equipamento necesarios para a montaxe e a ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, e descrición das súas principais características e a súa funcionalidade.	50	20
2	Comezamos o proceso de montaxe.	Determinación da secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretación de esquemas e identificación dos pasos a seguir.	50	20
3	Realizamos montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.	Montaxe e desmontaxe dos elementos de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas.	50	20
4	Conexionamos compoñentes eléctricos e electrónicos.	Realización de conexión de elementos en equipamentos eléctricos e electrónicos aplicando técnicas básicas, e verificación da continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas.	43	20
5	Mantemos os nosos equipamentos eléctricos e electrónicos.	Realización do mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade.	40	20



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Traballamos coas ferramentas para conectar e medir.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica o material, as ferramentas e o equipamento necesarios para a montaxe e a ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, e describe as súas principais características e a súa funcionalidade	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse e clasifícanse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación
CA1.2 Identifícanse e clasifícanse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos
CA1.3 Identifícanse e clasifícanse as ancoraxes e as suxeicións tipo (parafusos, clips, pestanas, etc.) dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación, da rixidez e da estabilidade
CA1.4 Identifícanse e clasifícanse as ferramentas (aparafusador eléctrico, aparafusadores planos e de estrela, chaves, etc.) normalmente empregadas na ensamblaxe dun equipamento eléctrico ou electrónico en función da súa aplicación e idoneidade
CA1.5 Identifícanse e clasifícanse os medios e os equipamentos de seguridade persoal (luvas de protección, lentes, máscara, etc.), en función da súa aplicación e tendo en conta as ferramentas que se vaian utilizar

4.1.e) Contidos

Contidos
Corrente alterna e continua. Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida (polímetro, wattímetro, osciloscopio, etc.).
Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Conectores: características e tipoloxía.
Cables: características e tipoloxía. Normalización.
Fibra óptica: aplicacións máis usuais; tipoloxía e características.
Tipos de equipamentos: máquinas ferramenta, electrodomésticos, equipamentos informáticos, de audio, de vídeo e de comunicacións, e equipamentos industriais
Ferramentas manuais e máquinas ferramentas.
Materiais auxiliares. Elementos de ensamblaxe e suxeición: función, tipoloxía e características.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Comezamos o proceso de montaxe.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos
CA2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe
CA2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real
CA2.4 Identificouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.)
CA2.5 Definiuse o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe

4.2.e) Contidos

Contidos
Simboloxía eléctrica e electrónica: normalización.
0 Interpretación de ordes de traballo.
Elaboración de informes
Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.
Riscos na manipulación de sistemas e instalacións.
Interpretación de planos e esquemas.
Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
Identificación de conectores e cables comerciais. Catálogos.
Interpretación de esquemas e guías de montaxe e desmontaxe.
Interpretación de esquemas e guías de conexión.
Caracterización das operacións.
Secuencia de operacións.
Selección de ferramentas e equipamentos. Tipoloxía das ferramentas.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Realizamos montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado
CA3.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe
CA3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados
CA3.4 Identificouse a localización dos elementos no equipamento
CA3.5 Ensambláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes
CA3.6 Fíxáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos
CA3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuíto impreso
CA3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos
CA3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos
CA3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos
CA3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

4.3.e) Contidos

Contidos
Compoñentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.
Equipamentos de protección e seguridade.
Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.
Técnicas de montaxe e inserción de compoñentes electrónicos.
Ferramentas manuais: tipoloxía e características. Estación de soldadura, confomadora e ferramenta de manipulación de compoñentes de montaxe superficial (SMD).
Técnicas de soldadura branda: aplicacións máis habituais. Precaucións para ter en conta.
Utilización de ferramentas manuais e máquinas ferramenta. Seguridade no manexo de ferramentas e máquinas.



Contidos

Técnicas de montaxe e ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.

Montaxe de elementos accesorios.

Técnicas de substitución de elementos e compoñentes de equipamentos eléctricos e electrónicos.

Operacións de etiquetaxe e control.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Conexionamos compoñentes eléctricos e electrónicos.	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión
CA4.3 Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento
CA4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables
CA4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos
CA4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) segundo procedementos
CA4.7 Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento
CA4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)
CA4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento
CA4.10 Cumpíronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas
CA4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido
CA4.12 Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental
CA4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade
CA4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

4.4.e) Contidos

Contidos
Técnicas de conexión: características e aplicacións.
Soldadura, embornado e fixación de conectores.
Ferramentas manuais e máquinas ferramenta: crimpadora, tenaces, pelacables, soldador, etc.
Operacións de etiquetaxe e control.
Elementos de fixación: bridas, pechamentos de torsión, elementos pasacables, etc.



Contidos
Equipamentos de protección e seguridade.
Prevenção de riscos, saúde laboral e protección ambiental.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Mantemos os nosos equipamentos eléctricos e electrónicos.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado
CA5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar
CA5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade
CA5.4 Aproximáronse os elementos de substitución
CA5.5 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar
CA5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención
CA5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención
CA5.8 Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada
CA5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido
CA5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade
CA5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

4.5.e) Contidos

Contidos
Esquemas e guías.
Aproximamento de elementos.
Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.
Ancoraxes e suxeicións: tipos e características.
Mantemento preventivo e mantemento correctivo. Operacións básicas de mantemento preventivo. Vida útil.
Plans de emerxencia.
Actuación en caso de accidente.
Elaboración de informes. Partes de avarías. Histórico de avarías e partes de traballo.
Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental. Tratamento dos residuos xerados. Separación e reciclaxe.





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

Os mínimos exixibles para cada unha das unidades didácticas que deben saber os alumnos son:

Na UD1: Traballamos coas ferramentas para conectar e medir.

- Identifícanse e clasifícanse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación.
- Identifícanse e clasifícanse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos.
- Identifícanse e clasifícanse as ferramentas (aparafusador eléctrico, aparafusadores planos e de estrela, chaves, etc.) normalmente empregadas na ensamblaxe dun equipamento eléctrico ou electrónico en función da súa aplicación e idoneidade.
- Identifícanse e clasifícanse os medios e os equipamentos de seguridade persoal (luvas de protección, lentes, máscara, etc.), en función da súa aplicación e tendo en conta as ferramentas que se vaian utilizar.

Na UD2: Comezamos o proceso de montaxe.

- Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Interpretoise o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe.
- Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real.

Na UD3: Realizamos montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.

- Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado.
- Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe.
- Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados.
- Identifícase a localización dos elementos no equipamento.
- Aplícanse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuito impreso.
- Aplícanse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos.
- Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
- Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.

Na UD4: Conexionamos compoñentes eléctricos e electrónicos.

- Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión.
- Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión.
- Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento.
- Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables.
- Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos.
- Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos.
- Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento.
- Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.).
- Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento.

Na UD5: Mantemos os nosos equipamentos eléctricos e electrónicos.

- Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado.
- Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar.
- Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade.
- Aprovisionáronse os elementos de substitución.



- Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención.
- Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención.
- Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada.
- Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido.

Criteria de cualificación

Para cada unha das tres avaliacións realizarase a cualificación da maneira seguinte:

Exame teórico: 30%

Probas prácticas: 50%

Revisión de libretas: 20%

Farase un exame teórico por cada unidade didáctica que se puntuará sobre 10. Cada unha das probas prácticas tamén se puntuará sobre 10 puntos. As probas prácticas valoraranse cunha lista de cotexo e en cada unha das listas de cotexo haberá unha serie de contidos actitudinais que terán un peso do 20% da proba práctica.

Revisarase a libreta unha vez finalizada cada unidade didáctica, donde se comprobará que o alumnado teña todos os apuntamentos, exercicios correctamente corrixidos e anotacións das prácticas. A libreta tamén se puntuará sobre 10.

Para realizar a media entre as probas prácticas, a libreta e o exame teórico é necesario que o alumnado alcance un mínimo dun 4 da nota asignada en cada unha das partes. É necesario alcanzar un 5 de media entre os exames teóricos e as probas prácticas de cada unha das avaliacións para que a avaliación sexa positiva.

A nota final do módulo calcularase ponderando as notas de cada unha das unidades didácticas segundo o seu peso. Así a nota das unidades didácticas 1 á 5 pondéranse cun 20% cada unha delas.

Nota final do módulo = $(\text{Nota UD1} + \text{UD2} + \text{UD3} + \text{UD4} + \text{UD5} + \text{UD6}) \times 0.2$

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación serán individualizadas, de xeito que cada alumno terá que recuperar soamente os criterios de avaliación non superados en cada avaliación parcial.

Para recuperar a materia é necesario superar todos os mínimos exixibles. Distinguimos varios casos concretos:

1. No caso do alumnado que non supere algunha das dúas primeiras avaliacións parciais (1ª e 2ª), deberá realizar a recuperación das avaliacións suspensas. A recuperación programaranse ao comezo dos trimestres 2º e 3º respectivamente. Programaranse actividades de recuperación



consistentes en actividades prácticas no taller e unha proba escrita baseada en todos os criterios de avaliación.

2. O alumnado que teña o módulo pendente logo da realización da 3ª avaliación, entre a 3ª avaliación parcial e a avaliación final de módulos do 1º curso deixarase un período non superior a tres semanas que, entre outras actividades, se destinará á realización de actividades de recuperación dos módulos pendentes. Estas actividades tratarán de preparar ao alumnado para a proba teórico-práctica coa que poderán recuperar o módulo e que se baseará en todos os criterios de avaliación do currículo.

3. No caso do alumnado que pase a segundo curso co módulo pendente, realizarase un informe de avaliación individualizado no que se indiquen os resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación non superados. As actividades de recuperación serán as que comprendan ditos elementos do currículo e programaranse ao longo dos dous primeiros trimestres do curso académico seguinte.

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

Dado que o módulo ten unha duración de 233 horas, o número máximo de faltas de asistencia (non xustificada) para ter dereito á avaliación continua será de 23 horas (10%). A perda deste dereito supón que se pode seguir asistindo a clase pero haberá que realizar unha avaliación extraordinaria.

Os alumnos que por algún motivo teñan perdido o dereito ó sistema de avaliación continua deberán acollerse ao sistema extraordinario de avaliación que consistirá en:

1. Unha proba teórica escrita. Esta proba terá un valor de 50%.
2. Unha proba práctica que se realizará no laboratorio de electrónica. Esta proba terá un valor de 50%.

É necesario alcanzar un 5 para que a avaliación sexa positiva, para realizar a media é necesario que o alumnado alcance o 50% da nota asignada a cada unha das probas propostas.

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

O seguimento da programación será documentada por cada docente na plataforma informática e no caderno de aula, dando conta mensualmente nas reunións de equipo docente.

No caso de modificacións na programación, xustificarse debidamente e deixarase na acta de reunión do equipo docente ou do Departamento da familia profesional.

Para realizar a avaliación da práctica docente seguirase o establecido nos protocolos de calidade do centro. Realizarase ao alumnado a Enquisa de satisfacción do labor docente. Os resultados desta enquisa son trasladados o Informe de satisfacción do labor docente e analizados polo equipo docente, que seguirá o descrito no documento de Non Conformidades, accións correctivas e preventivas cando non se acaden os valores aceptables nos resultados.

Ao final de curso cada docente realizará a Memoria final do módulo segundo o modelo establecido na que se incluírán todas as propostas de mellora feitas durante o curso e que servirán como base para a elaboración das programacións do vindeiro curso.

Ademais realizarase a avaliación final desta programación didáctica, na que se anotarán todas as incidencias acaecidas ao longo do mesmo. Esta



avaliación será realizada en principio polo profesorado, que anotará as súas observacións nun impreso que recolla todos os apartados da mesma.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Aqueles alumnos/as con dificultades na ensinanza-apredizaxe, prestaráselle especial atención, non só contemplando o aspecto individual senón tamén o tipo de ensinanza que se lles proporciona. En canto ao alumnado con TDAH seguirase o protocolo establecido pola Consellería.

As medidas concretas a adoptar, optaremos pola modificación de determinados aspectos metodolóxicos en caso de que fose necesario. Mediante unha avaliación inicial detectaremos os aspectos, carencias ou dificultades de tipo académico ou psico-físicas. Se as dificultades son de tipo académico preveranse medidas de reforzo axeitadas, e se as dificultades fosen de tipo psicofísicas adoptaranse medidas en colaboración co departamento de orientación do centro educativo para tomar as medidas oportunas. Debemos ter en conta tamén medidas de ampliación para atender a aqueles alumnos que superaron amplamente os resultados de aprendizaxe das unidades didácticas.

Esta proba inicial realizarase ao principio de curso escolar (na primeira semana a ser posible) e servirá para orientar o proceso de ensino-aprendizaxe. Poderá ser unha proba escrita ou un debate sobre temas elementais de electricidade ou aspectos necesarios para o correcto desenvolvemento do módulo, poderá variar de ano en ano e non terá valor ningún na calificación do alumno. Debido o tipo de ensinanza da que se trata, xunto con esta proba inicial terase en conta os informes enviados polos centros de procedencia do alumnado.

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

As medidas a tomar poden ser as seguintes:

Medidas de reforzo :

1. Atención mais personalizada polo profesor.
2. Exercicios complementarios mais sinxelos.
3. Exercicios de consolidación unha vez acadados os contidos.
4. Medidas orientadoras e tutoriais individualizadas.
5. Lectura de material complementario que se atope na aula ou collidos da biblioteca (libros de divulgación sobre o tema tratado, documentación técnica, catálogos, etc.), e que poderán levar prestados para a casa.

Medidas de ampliación:

1. Exercicios complementarios mais esixentes de forma individual ou en pequeno grupo (exercicios e instalacións máis complexas).
2. Profundización no coñecemento e aplicación de diferentes sistemas.
3. Iniciación o coñecemento de novos sistemas.

Atender axeitadamente á diversidade pode parecer imposible de realizar nunha aula e cun grupo numeroso. Sen embargo, non se trata de multiplicarse para atender por separado a cada un dos alumnos, senón máis ben de levar a cabo unha actuación para todo o grupo que posibilite o aproveitamento a distintos niveis e permita en outros momentos unha actuación máis individualizada.

No desenvolvemento dunha explicación é importante facela para os distintos niveis que existen na clase (expoñendo ordenadamente os conceptos, incluíndo exemplos que teñan relación coas experiencias de alumnos, manexo de ferramentas, demostracións prácticas, etc.) de maneira que dita explicación teña distintos niveis de profundidade. Tamén é importante que a explicación non sexa un feito illado, senon que veña



seguida da realización de preguntas, suxerencias, debates entre todos, resolución de problemas, etc. Onde o profesor poida intervir de maneira máis individualizada. Neste sentido, canto máis abundante e diversos sexan os recursos dos que dispoña, tanto máis fácil será a consecución de aprendizaxes significativos.

Os recursos para atender a diversidade do alumnado poden ser varios:

- Integración de alumnos/as con necesidades educativas especiais en grupos de traballo mixtos e diversos, co obxecto de que en ningún momento se poidan sentir discriminados, ó mesmo tempo que o profesor lles subministrará o apoio que demanden así como o estímulo que considere oportuno co obxecto de reforzar esa integración.
- As actividades traballaranse dende distintos niveis de partida, ofrecendo en cada ocasión unha posibilidade de desenvolvemento en función do nivel de partida.
- O traballo nos talleres posibilita a aqueles alumnos/as avantaxados/as, un aprofundamento na unidade didáctica tratada, e aqueles con deficiencias, permítenlles unha nova oportunidade para asimilar os contidos básicos.
- Ademais, a formación de grupos para a realización das actividades, fomenta as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.
- Adaptación da programación, delimitando aqueles contidos que sexan imprescindibles, así como aqueles que contribúan ó desenvolvemento de obxetivos xerais do ciclo.
- Nas actividades propostas, afondarase dun xeito distinto para atender as demandas de aqueles alumnos/as con niveis de partida máis avanzados ou cunha posibilidade de interese maior sobre o tema estudado.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Asumindo que a docencia non é soamente impartir coñecementos específicos da materia, senón que vai moito máis alá, ó longo das clases nas que se imparte o módulo, trataranse sempre que sexa posible, aspectos relacionados ca educación: ambiental, do consumidor, para a saúde, non sexista, para a convivencia, educación para a paz e a convivencia, etc...

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Este tema adquire unha gran relevancia, xa que as causas principais do deterioro medioambiental están asociadas, dalgunha maneira, ao desenvolvemento tecnolóxico, é en consecuencia, ao desenvolvemento ambiental. O desenvolvemento das U.D. debe contribuir a crear unha conciencia cidadá na que prevaleza a necesidade de preservar os medios naturais e medioambientais así como a racionalización do uso da enerxía e os recursos, de tal modo que poida existir un equilibrio no que se poida afirmar que progreso non é sinónimo de destrución do medio ambiente. Ademais, debe concienciarse ao alumno de que gaste só o necesario e ensinalles onde poden depositar os residuos perigosos para o medio ambiente.

EDUCACIÓN DO CONSUMIDOR

Dado que unha parte dos produtos que consumimos orixínanse nos estereotipos ou valores dados pola sociedade de consumo, debemos comunicar ou ensinar que non sempre son necesarios nen son os mellores, que á hora de mercar temos que facelo dende un punto de vista crítico, sopesando a necesidade, o custo e as características reais deses produtos.

EDUCACIÓN PARA A SAÚDE

Nas diferentes U.D., aparecen referencias sobre as normas de seguridade e hixiene no traballo, así como as precaucións necesarias no emprego de determinadas ferramentas, máquinas e sistemas.

EDUCACIÓN PARA A PREVENCIÓN



E moi importante co alumno/a remate o curso identificando correctamente os riscos inherentes a súa profesión e as medidas de prevención a adoptar na súa actividades profesionais. Para elo en cada práctica defínense os riscos que ten e as medidas a adoptar en caso necesario.

EDUCACIÓN NON SEXISTA

A discriminación ou adxudicación de tarefas no traballo, por razóns de sexo, segue sendo un feito real en determinados sectores da sociedade. Dende este departamento temos unha boa ocasión para concienciar ó alumnado sobre a igualdade de oportunidade entre rapaces e rapazas. E impartirase o longo do curso o nivel básico do curso de Prevención de Riscos Laborais.

EDUCACIÓN PARA A CONVIVENCIA

O desenvolvemento do respecto polas normas de convivencia e participación cidadá aplícase en numerosas actividades onde se require un consenso de grupo para tomar unha serie de decisións ou para realizar unha determinada tarefa. Debe potenciarse neles a aceptación e o respecto de opinións distintas ás propias.

Todos estos temas de carácter transversal estarán presentes na aula-taller en todo momento e en tódalas U.D. O talante co que se deben enfocar os contidos transversais debe ser integrador; é dicir, non deben ser entendidos como "añadidas" ó currículo, nin como "materias illadas" que supoñan a elaboración de novos contidos; moi ó contrario, deben servir como vías que abran camiño e permitan dirixir e enfocar os coñecementos do modo máis completo e eficaz.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias dentro e fora do centro son un recurso didáctico máis do módulo. Estas actividades son unha continuación das realizadas no centro, están polo tanto, dirixidas á consecución dos mesmos resultados de aprendizaxe.

Este tipo de actividades, ademais de ter un claro interese pedagóxico e didáctico, permítennos ofrecer ao alumnado a oportunidade de relacionar os contidos que se ven na aula coa realidade do seu entorno máis ou menos inmediato.

As actividades extraescolares que se pretenden realizar son as seguintes:

- Visita a unha empresa de instalacións electrotécnicas e/ou de equipos electrónicos.
- Visita a algunha aula específica do centro e os talleres que máis lle interesen ao alumnado.
- Visita a algunha feira de material eléctrico.

Estás actividades dependerán de razón presupostarías e do tempo dispoñible.

10.Outros apartados

10.1) Unidade formativa de Seguridade e saúde laboral

Nome: Seguridade e saúde laboral

Sesións: 1

Horas anuais: 30

Sesións anuais: 36

Nesta unidade formativa daráselle ao alumnado toda a información necesaria para que se poida inserir no mundo laboral e desenvolver a súa carreira profesional no sector relacionado coa seguridade e saúde laboral.



A unidade formativa impartirase a través dunha unidade didáctica repartida en tres bloques. Dita unidade didáctica denominaremolá Seguridade e saúde laboral.

Os resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación serán os indicados a continuación:

RA1. Recoñece os dereitos e as obrigas dos/das traballadores/as e empresarios/as relacionados/ as coa seguridade e a saúde laboral enmarcados na normativa básica en materia de prevención de riscos laborais.

CA 1.1. Relacionáronse as condicións laborais coa saúde do/da traballador/a.

CA 1.2. Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde dos/das traballadores/as.

CA 1.3. Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

CA 1.4. Analizáronse os dereitos á vixilancia e á protección da saúde no sector ou nos sectores relacionados co título.

CA 1.5. Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas dos/das traballadores/as en materia de prevención de riscos laborais.

CA 1.6. Determináronse os xeitos de representación dos/das traballadores/as na empresa en materia de prevención de riscos.

CA 1.7. Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

CA 1.8. Valoráronse as medidas de protección específicas de traballadores/as sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.

RA2. Participa na avaliación das situacións de risco derivadas da súa actividade profesional determinando as condicións de traballo e identificando os factores de risco máis habituais do sector ou dos sectores relacionados co título.

CA 2.1. Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos ámbitos de traballo relacionados co perfil profesional do título.

CA 2.2. Clasificáronse os factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais no sector de actividade do perfil.

CA 2.3. Identificáronse os factores de risco específicos no sector ou nos sectores relacionados co título.

CA 2.4. Describíronse os tipos de danos derivados de accidentes de traballo e as doenzas profesionais relacionados co perfil profesional do título.

CA 2.5. Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos ámbitos de traballo específicos do sector ou dos sectores relacionados co título.

CA 2.6. Realizáronse avaliacións elementais de riscos nun ámbito de traballo, real ou simulado relacionado co sector de actividade.

RA3. Determina as medidas de prevención de riscos e de protección no seu ámbito laboral e identifica os protocolos para o seguimento e o control das actuacións preventivas básicas.

CA 3.1. Definíronse as técnicas e as medidas de prevención elementais e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias.

CA 3.2. Xustificouse a importancia de actuacións preventivas básicas, tales como a orde, a limpeza e o mantemento en xeral.

CA 3.3. Describíronse os protocolos de seguimento e de control das actuacións preventivas básicas.

CA 3.4. Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.

CA 3.5. Seleccionáronse os equipamentos de protección individual axeitados para a situación de risco atopadas.

CA 3.6. Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos.

CA 3.7. Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia e risco laboral grave e inminente.

CA 3.8. Describiuse a composición e o uso da caixa de urxencias.

CA 3.9. Identificouse e clasificouse a documentación resultante das actividades e medidas de prevención de riscos realizadas e aplicadas na empresa.

CA 3.10. Distinguíronse os elementos do plan de prevención de riscos dun centro de traballo relacionado co sector ou cos sectores relacionados co título.

CA 3.11. Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de



emergencia.

Contidos básicos:

BC1. Seguridade e saúde laboral.

- Relación entre traballo e saúde. Influencia das condicións de traballo sobre a saúde.
- Definición de seguridade e saúde laboral.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riscos laborais. Dereitos e obrigas dos/das traballadores/as e empresarios/as.
- Órganos de representación e participación dos/das traballadores/as en prevención de riscos laborais.
- Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.
- Protección de traballadores/as especialmente sensibles a determinados riscos.
- Participación na avaliación de riscos profesionais xerais e específicos do sector ou dos sectores relacionados co título.
- Análise de factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais da empresa.
- Análise de factores de risco específicos no sector ou nos sectores relacionados co título.
- Determinación dos danos á saúde do/da traballador/a que poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.
- Os accidentes de traballo e as doenzas profesionais.

BC2. Aplicación, seguimento e control das medidas de prevención de riscos e de protección na empresa.

- Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu ámbito laboral.
- Medidas de prevención e protección individual e colectiva.
- Seguimento e control das actuacións preventivas básicas.
- Protocolo de actuación ante unha situación de emergencia.
- Sistemas elementais de control de riscos. Protección colectiva e individual.
- Aplicación das técnicas de primeiros auxilios.
- Elaboración e conservación da documentación relacionada co sistema de prevención de riscos.
- Plan de prevención na empresa.
- Plans de emergencia e de evacuación en ámbitos de traballo.

Tarefas:

Tp.1.1. Introduce e expón o tema aportandolle información e explicandolle ó alumnado os dereitos e as obrigas dos traballadores/as e empresarios/as relacionados coa seguridade e a saúde laboral enmarcados na normativa básica en materia de prevención de riscos laborais.

Ta.1.1. Atención, participación e elaboración de estudos e traballos sobor os dereitos e as obrigas dos traballadores/as e empresarios/as relacionados coa seguridade e a saúde laboral enmarcados na normativa básica en materia de prevención de riscos laborais, simulando un posto de traballo que se asemellen o máis posible a vida real.

Tp.1.2. Introduce e expón o tema aportandolle información e explicandolle o alumnado coma se realiza a avaliación de riscos en función a súa actividade laboral determinando as condicións de traballo e identificando os factores de riscos máis habituais do sector ou sectores relacionados coa electricidade e a electrónica.

Ta.1.2. Atención, participación e elaboración dunha avaliación de riscos dun posto de traballo, así como ó estudo dos riscos xerais asociados ó sector da electricidade-electrónica. Posta en común e debate de todos os traballos realizados.

Tp.1.3. Introduce e expón o tema aportandolle información e explicandolle o alumnado as medidas de prevención de riscos e de protección no



ámbito laboral e os distintos protocolos existentes para o seguimento e control das actuacións preventivas básicas.

Ta.1.3. Atención, participación e elaboración dun traballo nas que indiquen as medidas de prevención de riscos e de protección e os distintos protocolos empregados para o seguimento e control das actuacións preventivas básicas no posto de traballo seleccionado para o estudo. Posta en común e debate de todos os traballos realizados.

Proceso de ensino-aprendizaxe:

As liñas de actuación no proceso de ensino-aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre a análise da normativa de prevención de riscos laborais que lle permita a avaliación, o seguimento e o control dos riscos derivados das actividades desenvolvidas no sector produtivo relacionado co título.

Criterios de cualificación:

Esta unidade formativa caracterízase por ser certificable pero non evaluable, polo que daranse as explicacións necesarias no aula e faranse os traballos indicados pero en ningún momento se avaliara, faranse postas en común dos traballos para aportar ideas entre todos, o alumnado deberá facer os distintos traballos indicados polo profesor e asistir as diferentes charlas que se efectúen sobre o tema senon dita unidade formativa non lle será certificada.

Ademáis contaremos con charlas impartidas por entidades axenas o centro educativo como é A Cruz Vermella que impartirá unha charla sobor primeiros auxilios.

Tamén o profesorado do centro pertencente o departamento de FOL colaborará impartindo charlas o alumnado.