

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026376	Punta Candieira	Cedeira	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0520	Sistemas e circuítos eléctricos	2023/2024	8	213	254
MP0520_14	Sistemas eléctricos de corrente alterna	2023/2024	8	51	61
MP0520_24	Técnicas de medidas en instalacións electrotécnicas	2023/2024	8	29	34
MP0520_34	Máquinas eléctricas	2023/2024	8	75	90
MP0520_44	Circuítos electrónicos	2023/2024	8	58	69

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANDRÉS BRAÑAS RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Este módulo profesional é de soporte, polo que dá resposta á necesidade de achegar unha axeitada base teórica e práctica para a comprensión dos fenómenos eléctricos e electromagnéticos que gobernan o funcionamento das instalacións e das máquinas eléctricas, así como os principios da electrónica.

A formación é de carácter xeral, polo que o módulo pode ser común en distintos títulos da familia profesional, e mesmo servir para títulos doutras familias profesionais que necesiten dunha formación electrotécnica de base.

Esta programación está elaborada para un ciclo formativo de Grao Superior en Sistema electrotécnicos e automatizados nun instituto público situado nun concello costeiro do norte da provincia da Coruña, cunha poboación ao redor dos 7.000 habitantes que a pesar de non estar situada nun dos principais eixos de comunicación, a industria desempeña un papel moi importante na súa economía pola súa proximidade a unha cidade con forte presenza de industria naval e nunha zona con forte desenvolvemento de fabricación e mantemento de enerxía eólica.

A competencia xeral deste título consiste en desenvolver proxectos e en xestionar e supervisar a montaxe e o mantemento de instalacións electrotécnicas no ámbito do regulamento electrotécnico para baixa tensión (REBT). Tamén consiste en supervisar o mantemento de instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións, a partir da documentación técnica, especificacións, normativa e procedementos establecidos, asegurando o funcionamento, a calidade, a seguridade, e a conservación ambiental.

O tecido produtivo da comarca está constituído por pequenas empresas, maioritariamente privadas. Esta figura profesional exerce a súa actividade en pequenas e medianas empresas, nomeadamente privadas, dedicadas á montaxe e ao mantemento de infraestruturas de telecomunicación en edificios, máquinas eléctricas, sistemas automatizados, instalacións eléctricas de baixa tensión e sistemas domóticos, tanto por conta propia como por conta allea.

As persoas con este perfil profesional exercen a súa actividade en empresas, maioritariamente privadas, dedicadas ao desenvolvemento de proxectos, á xestión e á supervisión da montaxe e do mantemento de instalacións eléctricas no ámbito de edificios e con fins especiais, á instalación de sistemas domóticos e inmóticos, a infraestruturas de telecomunicación en edificios, a redes eléctricas de baixa e a sistemas automatizados, tanto por conta propia como por conta allea.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Técnico/a en proxectos electrotécnicos.
- Proxectista electrotécnico/a.
- Proxectista de instalacións de electrificación en baixa tensión para vivendas e edificios.
- Proxectista de instalacións de electrificación en baixa tensión para locais especiais.
- Proxectista de instalacións de iluminación exterior.
- Proxectista de liñas eléctricas de distribución de enerxía eléctrica en media tensión e centros de transformación.
- Proxectista en instalacións de antenas e de telefonía para vivendas e edificios.
- Coordinador/ora técnico/a de instalacións electrotécnicas de baixa tensión para os edificios.
- Técnico/a de supervisión, verificación e control de equipamentos e instalacións electrotécnicas e automatizadas.
- Técnico/a supervisor/ora de instalacións de iluminación exterior.
- Capataz de obras en instalacións electrotécnicas.
- Xefe/a de equipo de instalación de baixa tensión para edificios.
- Coordinador técnico de redes eléctricas de baixa tensión e iluminación exterior.
- Técnico/a en supervisión, verificación e control de equipamentos en redes eléctricas de distribución en baixa tensión e iluminación exterior.
- Capataz de obras en redes eléctricas de distribución en baixa tensión e iluminación exterior.
- Encargado/a de obras en redes eléctricas de distribución en baixa tensión e iluminación exterior.
- Xefe/a de equipo de instalación en redes eléctricas de distribución en baixa tensión e iluminación exterior.
- Xestor/ora do mantemento de instalacións eléctricas de distribución e iluminación exterior.



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	Fundamentos de electricidade	Principios de cc e ca	14	5
2	Corrente alterna monofásica	Cálculo de circuitos monofásicos	32	15
3	Corrente alterna trifásica	Cálculo de circuitos trifásicos	15	5
4	Electrometría	Principios de funcionamento de aparellos de medida	27	10
5	Prácticas de medida	Prácticas de medicións reais	7	2
6	Máquinas rotativas de c.c.	Parámetros, funcionamento e cálculos de máquinas de cc	20	10
7	Máquinas rotativas de c.a.	Parámetros, funcionamento e cálculos de máquinas de ca	30	15
8	Transformadores	Parámetros, funcionamento e cálculos de transformadores	30	15
9	Ensaio con trafos	Comprobación de ensaios reais	10	3
10	Electrónica dixital	Principios de electrónica dixital	35	10
11	Electrónica analóxica	Principios de electrónica analóxica	34	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Fundamentos de electricidade	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os parámetros de sistemas eléctricos, para o que realiza cálculos ou medidas en circuitos de corrente alterna.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Calcula a resistencia dun conductor ou a variación dunha resistencia coa temperatura
CA1.9 Calcula asociacións de resistencias en cc
0CA1.10 Realiza balance de potencias
CA1.11 Resolve circuitos empregando as leis de Kirchoff
CA1.12 Realiza asociacións e calculo de condensadores
CA1.13 Identifica simboloxía e interpreta esquemas eléctricos

4.1.e) Contidos

Contidos
Condensadores
Leis de Kirchoff
Potencia e enerxía. Balance de potencias
Asociación de resistencias e cálculo de resistencias
Lei de Ohm
Simboloxía eléctrica.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Corrente alterna monofásica	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os parámetros de sistemas eléctricos, para o que realiza cálculos ou medidas en circuitos de corrente alterna.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñécéronse as características do sinal de corrente alterna senoidal.
CA1.2 Recoñeceuse o comportamento dos receptores fronte á corrente alterna.
CA1.3 Realizáronse cálculos en circuitos RLC (tensión, intensidade, potencias, cos ϕ e frecuencia de resonancia, etc.).
CA1.5 Calculouse o cos ϕ e a súa corrección en instalacións eléctricas.
CA1.6 Realizáronse cálculos de caída de tensión en liñas de corrente alterna.
CA1.7 Identificáronse os harmónicos, os seus efectos e as técnicas de filtraxe.

4.2.e) Contidos

Contidos
0Potencias en corrente alterna monofásica. Factor de potencia. Resonancia. Cálculo da batería de condensadores en sistemas monofásicos e trifásicos. Harmónicos: causas e efectos. Corrente alterna: tipoloxía, magnitudes eléctricas e vantaxes fronte á corrente continua. Xeración de correntes alternas: valores característicos. Simbología eléctrica. Circuitos de corrente alterna monofásica. Comportamento dos receptores elementais en corrente alterna monofásica.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Corrente alterna trifásica	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os parámetros de sistemas eléctricos, para o que realiza cálculos ou medidas en circuitos de corrente alterna.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Distinguíronse os sistemas de distribución a tres e catro fíos.
CA1.5 Calculouse o $\cos \varphi$ e a súa corrección en instalacións eléctricas.
CA1.6 Realizáronse cálculos de caída de tensión en liñas de corrente alterna.

4.3.e) Contidos

Contidos
Sistemas trifásicos: características; vantaxes fronte aos sistemas monofásicos.
Distribución a tres e catro fíos. Conexión de receptores trifásicos.
Corrección do $\cos \varphi$ dunha instalación trifásica.
Cálculo de magnitudes de liña e de fase en sistemas trifásicos.
Potencias en sistemas trifásicos.
Cálculo da batería de condensadores en sistemas monofásicos e trifásicos.
Simbología eléctrica.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Electrometría	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza medidas para a verificación, a posta en servizo e o mantemento de instalacións electrotécnicas, e describe os procedementos e os equipamentos de medida.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñeceuse o principio de funcionamento e as características dos instrumentos de medida.
CA1.2 Identifícaronse os esquemas de conexión dos aparellos de medida.
CA1.3 Recoñecéronse os procedementos de medida de cada instrumento ou equipamento.
CA1.4 Identifícaronse as necesidades de calibración dos aparellos de medida.

4.4.e) Contidos

Contidos
Equipamentos de medida: clasificación. Erros.
0 Informes das medidas realizadas.
Calibraxe dos equipamentos de medida. Esixencias do sistema de calidade e/ou regulamentarias. Condicións de almacenamento dos equipamentos de medida.
Normativa de seguridade para a realización das medidas.
Sistemas de medida. Esquemas de conexión.
Instrumentos de medida. Características e principios de funcionamento dos aparellos de medida.
Conexión de multímetro, pinza multifunción, telurómetro, medidor de illamento, medidor de corrente de fugas, detector de tensión, e analizador-rexistrador de potencia e enerxía para corrente alterna trifásica.
Equipamento verificador da sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais; luxómetro; analizador de redes, de harmónicos e de perturbacións na rede; aparello comprobador do dispositivo de vixilancia do nivel de illamento en instalacións IT; medid
Procedementos de medida: medidas de resistencia, tensión, intensidade, potencia, enerxía, cos ϕ , etc.
Medidas de resistencia de posta a terra, resistividade do terreo, resistencia de illamento en baixa e media tensión, resistencia de illamento de chans e paredes, medida de rixidez dieléctrica e medida de corrente de fugas. Medidas de harmónicos e perturba
Comprobación da intensidade de disparo dos diferenciais; medida da impedancia de bucle; comprobación da secuencia de fases; medida da tensión de paso e de contacto; medidas termográficas; medidas en ICT; comprobación da continuidade dos condutores de prot
Técnicas e equipamentos para diagnóstico e localización de avarías en instalacións eléctricas.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Prácticas de medida	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza medidas para a verificación, a posta en servizo e o mantemento de instalacións electrotécnicas, e describe os procedementos e os equipamentos de medida.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Realizáronse medidas dos parámetros básicos das instalacións eléctricas (tensión, intensidade, potencias, cos ϕ , etc.) co equipamento de medida adecuado e consonte a normativa de seguridade.
CA1.6 Aplicáronse procedementos para a corrección de erros en medidas eléctricas.
CA1.7 Aplicáronse normas de seguridade.

4.5.e) Contidos

Contidos
O informes das medidas realizadas. Normativa de seguridade para a realización das medidas. Conexión de multímetro, pinza multifunción, telurómetro, medidor de illamento, medidor de corrente de fugas, detector de tensión, e analizador-rexistrador de potencia e enerxía para corrente alterna trifásica. Medidas de resistencia de posta a terra, resistividade do terreo, resistencia de illamento en baixa e media tensión, resistencia de illamento de chans e paredes, medida de rixidez dieléctrica e medida de corrente de fugas. Medidas de harmónicos e perturba

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Máquinas rotativas de c.c.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características das máquinas rotativas de corrente alterna, para o que analiza os seus principios de funcionamento e identifica os seus campos de aplicación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de máquinas eléctricas.
CA1.2 Identifícanse os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
CA1.4 Calculáronse magnitudes eléctricas e mecánicas.
CA1.5 Obtívose información técnica da placa de características.
CA1.6 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
CA1.7 Utilizáronse gráficas de funcionamento.
CA1.8 Identifícanse sistemas de posta en marcha de máquinas.
CA1.9 Utilizáronse gráficas de par-velocidade, rendemento-potencia, revolución-potencia, etc.

4.6.e) Contidos

Contidos
Clasificación das máquinas eléctricas rotativas.
Esquemas de conexión de máquinas.
Sistemas de arranque de motores.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Máquinas rotativas de c.a.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características das máquinas rotativas de corrente alterna, para o que analiza os seus principios de funcionamento e identifica os seus campos de aplicación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de máquinas eléctricas.
CA1.2 Identifícanse os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
CA1.4 Calculáronse magnitudes eléctricas e mecánicas.
CA1.5 Obtívose información técnica da placa de características.
CA1.6 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
CA1.7 Utilizáronse gráficas de funcionamento.
CA1.8 Identifícanse sistemas de posta en marcha de máquinas.
CA1.9 Utilizáronse gráficas de par-velocidade, rendemento-potencia, revolución-potencia, etc.

4.7.e) Contidos

Contidos
Clasificación das máquinas eléctricas rotativas.
Regulación da velocidade dos motores trifásicos.
Motores monofásicos.
Motores especiais. Motor paso-paso. Motor de relutancia magnética.
Esquemas de conexión de máquinas.
Alternador trifásico. Acoplamento de alternadores.
Aplicacións dos alternadores.
Principio de funcionamento do alternador.
Motor asíncrono trifásico: constitución e tipos.
Campo xiratorio.
Características de funcionamento dos motores eléctricos de corrente alterna: par-velocidade, rendemento-potencia; revolución-potencia, etc.



Contidos

Sistemas de arranque de motores.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Transformadores	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Caracteriza transformadores trifásicos, para o que analiza o seu funcionamento e realiza probas e ensaios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Distingúronse as características físicas e funcionais dos transformadores.
CA2.2 Obtívose información técnica da placa de características.
CA2.3 Identifícanse os grupos de conexión dos transformadores trifásicos e as súas aplicacións.
CA2.4 Recoñécéronse os tipos de acoplamento dos transformadores.
CA2.5 Aplicáronse técnicas de medición fundamentais en transformadores trifásicos.
CA2.8 Realizáronse os cálculos das condicións de funcionamento dos transformadores (coeficiente de regulación, caída de tensión e rendemento, etc.).

4.8.e) Contidos

Contidos
Características dos transformadores. Placa de características dos transformadores. Constitución. Circuitos eléctrico e magnético. Simbología normalizada de transformadores.
Balance enerxético.
Catálogos comerciais.
Selección do transformador segundo o tipo de aplicación.
Transformador monofásico: principio de funcionamento do transformador.
Autotransformador: tipos e aplicacións electrotécnicas.
Transformador trifásico: esquemas de conexión; grupos de conexión. Banco de tres transformadores.
Acoplamento en paralelo de transformadores. Tipos de acoplamentos e compatibilidade.
Ensaio: condicións e conclusións.
Ensaio en baleiro.
Ensaio en cortocircuíto. Intensidade de cortocircuíto. Índice de carga.
Cálculos característicos: coeficiente de regulación, caída de tensión, rendemento, etc.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Ensaio con trafos	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Caracteriza transformadores trifásicos, para o que analiza o seu funcionamento e realiza probas e ensaios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.6 Realizáronse os ensaios de baleiro e cortocircuíto dun transformador.
CA2.7 Aplicáronse medidas de seguridade nos ensaios.

4.9.e) Contidos

Contidos
OBalance enerxético. Ensaio: condicións e conclusións. Ensaio en baleiro. Ensaio en cortocircuíto. Intensidade de cortocircuíto. Índice de carga. Cálculos característicos: coeficiente de regulación, caída de tensión, rendemento, etc.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Electrónica dixital	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Caracteriza circuitos electrónicos dixitais, para o que analiza o seu funcionamento e identifica as súas aplicacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Recoñeceronse as funcións lóxicas fundamentais.
CA2.2 Representáronse circuitos lóxicos.
CA2.3 Interpretáronse as funcións combinacionais básicas.
CA2.4 Identificáronse os compoñentes básicos dos circuitos dixitais e as súas aplicacións.
CA2.5 Caracterizáronse circuitos combinacionais.
CA2.6 Caracterizáronse circuitos secuenciais.
CA2.7 Comprobouse o funcionamento de circuitos lóxicos.
CA2.8 Utilizáronse aplicacións informáticas de simulación de circuitos.
CA2.9 Identificáronse as familias de integrados e a súa aplicación.
CA2.10 Medíronse ou visualizáronse os sinais.

4.10.e) Contidos

Contidos
Introdución ás técnicas dixitais.
0Familias lóxicas: aplicacións.
Sistemas dixitais: sistemas de numeración.
Simboloxía de elementos dixitais.
Análise de circuitos con portas lóxicas. Tipos de portas lóxicas: NOT, OR, AND, NOR, NAND e EXOR.
Circuitos lóxicos combinacionais.
Codificadores e decodificadores.
Multiplexores e demultiplexores.
Comparadores.
Circuitos lóxicos secuenciais: ciestables (asíncronos e síncronos), R-S, D, etc. Contadores. Rexistros de desprazamento.

4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Electrónica analóxica	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza circuitos electrónicos analóxicos, para o que analiza o seu funcionamento e identifica as súas aplicacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse as fontes de alimentación.
CA1.2 Caracterizáronse os sistemas electrónicos de control de potencia.
CA1.3 Verifícase o funcionamento dos sistemas electrónicos de control de potencia.
CA1.4 Caracterizáronse os circuitos amplificadores.
CA1.5 Comprobáronse os factores de dependencia da ganancia dos circuitos con amplificadores operacionais.
CA1.6 Caracterizáronse circuitos osciladores.
CA1.7 Realizáronse esquemas de bloques de circuitos analóxicos de diferentes tipos.
CA1.8 Medíronse ou visualizáronse os sinais de entrada e saída en circuitos analóxicos ou nos seus bloques.
CA1.9 Identificáronse as aplicacións dos circuitos analóxicos.

4.11.e) Contidos

Contidos
Compoñentes electrónicos: tipos e características. Compoñentes pasivos, activos e optoelectrónicos.
Aplicacións informáticas para simulación de circuitos.
Sistemas de alimentación controlados.
Rectificación: filtraxe, amplificación e estabilización.
Fontes de alimentación: fundamentos e bloques funcionais.
Control de potencia: compoñentes (tiristor, SCR, diac e triac, etc.).
Amplificadores operacionais. Fundamentos da amplificación.
Aplicacións con dispositivos integrados.
Xeradores de sinal.
Osciladores: tipos (RC, LC, etc.). Osciladores integrados.
Multivibradores: tipos (monoestables, biestables e estables).

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

Para superar este módulo débese superar os seguintes requisitos:

1. Acadar unha nota igual ou superior ao 5 na media das unidades didácticas. O instrumento de avaliación será, con carácter xeral, unha proba escrita por cada unidade. A cualificación xeral será a media ponderada de todas as unidades didácticas,

2. Superar aqueles criterios indicados como MÍNIMOS ESIXIBLES nesta programación (hai polo menos 1 por cada unidade didáctica)

Un caso de clases semipresencias ou a distancia os criterios de avaliación serán, con carácter xeral, os mesmos e os instrumentos de avaliación tamén serán os mesmos salvo no caso de imposibilidade de acudir ao centro durante un período superior a un trimestre. Neste caso empregárase a aula virtual para avaliar con entrega de supostos e cuestionarios.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación consistirán, con carácter xeral, en realizar boletíns de reforzo antes de repetir a proba escrita.

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

A proba de avaliación extraordinaria consistirá en dúas partes:

1. Un cuestionario de resposta múltiple para demostrar os coñecementos máis teóricos. O seu peso será do 30%
2. Varios exercicios que poden versar sobre varias das seguintes partes da programación: CA monofásica ou trifásica, medidas eléctricas, máquinas eléctricas, cálculo de liñas e proteccións ou electrónica tanto analóxica como dixital. O seu peso será do 70%

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

Para o seguimento da programación empregaremos 3 ferramentas:

1. Seguimento na aplicación PROGRAMACIÓNS
2. Cuestionario anónimo ao alumnado
3. Reunións de Departamento e de equipo docente deste nivel

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A Avaliación Inicial realizarase nas primeiras semanas do curso.

Nesta reunión decidirase en función das características do grupo e de cada persoa que compón o alumnado se se toman algunha das seguintes

medidas:

1. Medidas ordinarias (decididas dentro do equipo docente), xa sexan individuais ou colectivas.
2. Medidas extraordinarias (consensuadas co Departamento de Orientación)
3. Flexibilización de módulos (consensuadas co Departamento de Orientación)

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

As principais medidas de reforzo serán:

1. Atención individualizada do alumnado que presente maiores dificultades.
2. Boletíns de reforzo para acadar os mínimos esixibles

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Trataranse diversos aspectos de forma transversal, pero facendo énfase nos seguintes:

1. Educación para a saúde (PRL)
2. Educación ambiental. A enerxía máis barata é a non consumida e a importancia da reciclaxe e o tratamento dos residuos.
3. Educación para a igualdade e non sexista.
4. A orde e limpeza como principios de prevención e de eficiencia.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Promoverase a visita a empresas do sector eléctrico ou a empresas que destaquen polo seu carácter emprendedor.

10. Outros apartados

10.1) Metodoloxía

A metodoloxía, por tratarse dun módulo teórico e soporte, será de explicación, entrega de apuntamentos e realización de exercicios prácticos ou esquemas.

En algunha unidade, se a ocupación dos talleres o permite, realizaranse montaxes reais.

Ante calquera posible confinamento de parte ou a totalidade do alumnado, realizaránse parte das clases por videoconferencia a través das plataformas corporativas facilitadas pola Consellería de Educación nos denominados horarios espello. Farase un cuestionario individual para saber que alumnado carece de ordenador ou conexión, para facilitarlle ditos recursos en caso de confinamento.

Ademais todos os contidos, boletíns e recursos estarán a disposición do alumnado na aula virtual.