

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0233	Electrónica	2022/2023	5	107	107
MP0233_12	Electrónica dixital	2022/2023	5	45	45
MP0233_22	Electrónica analóxica	2022/2023	5	62	62

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SERGIO SENDÓN FORMOSO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

A norma reguladora do currículo do CF nesta Comunidade Autónoma que se lle aplica é:

Decreto 28/2010 do 25 de febreiro, no que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.

Este módulo profesional é un módulo soporte, polo que dá resposta á necesidade de achegar unha base teórica básica e unha práctica axeitada para a comprensión das funcións e das características de equipamentos e dos elementos electrónicos utilizados en instalacións eléctricas, automatismos industriais, instalacións domóticas, instalacións solares fotovoltaicas, ICT, etc, todos eles módulos de aplicación directa nas empresas do sector eléctrico que na actualidade realizan a súa labor empresarial no ámbito produtivo do CIFP Politécnico de Santiago. No citado entorno a maioría de empresas que traballan en él adican a súa actividade empresarial a distintos tipos de instalacións básicas eléctricas, así como a actividades de mantemento.

Moito alumnado de distancia que leva anos traballando no campo da electricidade, pero sin titulación, mostra un elevado interese pola materia de electrónica, debido o incremento de compoñentes electrónicos que se utilizan actualmente nas instalacións eléctricas.

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	Introdución a Electrónica. Codificación da información.	Coñecer os distintos sistemas de numeración existentes para a comunicación home-máquina, os distintos sistemas de codificación da información.	10	10
2	Circuitos combinacionais MSI.	Preténdese que o alumno coñeza os distintas formas de simplificar funcións algebraicas, así como coñecer diferentes tipos de circuitos combinacionais.	20	15
3	Circuitos secuenciais.	O alumno coñecerá a estrutura e funcionamento dos biestables RS, JK, T e D, así como diferenciará entre sincronismo por flanco e por nivel. Tamén coñecerá circuitos máis complexos compostos a partir dos biestables como os rexistros e os contadores.	15	15
4	Compoñentes dos circuitos electrónicos.	O alumno coñecerá os distintos compoñentes que conforman os circuitos electrónicos. Coñecerá os distintos elementos activos e pasivos, así como o funcionamento dos compoñentes semicondutores, díodos, díodos LED, transistores, etc.	12	10
5	Circuitos de rectificación e filtrado.	O alumno será capaz de diferenciar entre os rectificadores, tanto activos coma pasivos. Tamén coñecerá os distintos filtros activos e pasivos, así como as súas aplicacións en diferentes circuitos.	10	10
6	Fontes de alimentación	O alumno será capaz de coñecer as distintas partes que compoñen as fontes de alimentación. Coñecerá os diferentes tipos de fontes de alimentación, elementos, configuracións. Así como os seus aplicacións, dependendo do tipo de actividade a realizar.	10	10
7	Amplificadores	O alumno será capaz de distinguir distintas configuracións de amplificadores. Coñecerá amplificadores cuxo elemento principal será o transistor, así como as distintas formas de polarizalo existentes: colector común, base común e emisor común.	10	10
8	Sistemas electrónicos de potencia.	Nesta unidade coñeceranse os dispositivos que conforman os sistemas electrónicos de potencia, así como as súas características, configuracións e distintas aplicacións.	10	10
9	Osciladores e temporizadores	O alumno será capaz de diferenciar entre o que é un oscilador senoidal e non senoidal. Coñecerá os diferentes tipos de osciladores senoidais, como os osciladores RC, LC e dentro destes o oscilador Colpitts, Hartley, de desprazamento de fase..., as súas características e aplicacións.	10	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución a Electrónica. Codificación da información.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece circuitos lóxicos combinacionais, e determina as súas características e as súas aplicacións.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Utilizáronse diversos sistemas de numeración e códigos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Introdución ás técnicas dixitais. Sistemas dixitais. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Funcións lóxicas. Simboloxía. Equipamentos de medida.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Circuitos combinacionais MSI.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece circuitos lóxicos combinacionais, e determina as súas características e as súas aplicacións.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Descríbense as funcións lóxicas fundamentais utilizadas nos circuitos electrónicos dixitais.
CA1.3 Representáronse os circuitos lóxicos mediante a simboloxía acaída.
CA1.4 Interpretáronse as funcións combinacionais básicas.
CA1.5 Identificáronse os compoñentes e os bloques funcionais.
CA1.6 Montáronse ou simuláronse circuitos.
CA1.7 Verificouse o funcionamento dos circuitos.
CA1.8 Identificáronse as familias de integrados e a súa aplicación.
CA1.9 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.
CA1.10 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diferentes fabricantes.

4.2.e) Contidos

Contidos
Introdución ás técnicas dixitais. Sistemas dixitais. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Funcións lóxicas. Simboloxía. Equipamentos de medida.
Análise de circuitos con portas lóxicas. Tipos de portas lóxicas: NOT, OR, AND, NOR, NAND e EXOR. Circuitos integrados e familias lóxicas.
Análise de circuitos combinacionais. Codificadores e decodificadores. Multiplexores e demultiplexores. Comparadores.
Software de simulación.
Aplicacións prácticas con circuitos combinacionais.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Circuitos secuenciais.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece circuitos lóxicos secuenciais, e determina as súas características e as súas aplicacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Descríbense diferenzas entre circuitos combinacionais e secuenciais.
CA2.2 Descríbense diferenzas entre sistemas síncronos e asíncronos.
CA2.3 Identifícanse os compoñentes e os bloques funcionais.
CA2.4 Identifícase a simboloxía normalizada.
CA2.5 Utilízanse os instrumentos lóxicos de medida axeitados.
CA2.6 Montáronse ou simuláronse circuitos.
CA2.7 Verifícase o funcionamento de circuitos básicos secuenciais.
CA2.8 Descríbense aplicacións reais dos circuitos con dispositivos lóxicos secuenciais.
CA2.9 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.

4.3.e) Contidos

Contidos
Análise de circuitos secuenciais.
Biestables (asíncronos e síncronos) RS, JK, T e D.
Rexistros de desprazamento.
Contadores.
Simboloxía.
Equipamentos de medida.
Software de simulación.
Aplicacións prácticas con circuitos secuenciais.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Compoñentes dos circuitos electrónicos.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece circuitos de rectificación e filtraxe, e determina as súas características e as súas aplicacións.	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 Recoñécéronse os compoñentes.
CA1.2 Descríbóronse os parámetros e as magnitudes que caracterizan os circuitos con compoñentes pasivos.
CA1.5 Relacionáronse os compoñentes cos símbolos que aparecen nos esquemas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Compoñentes pasivos: tipos, características e aplicacións. Resistencias fixas e axustables, e potenciómetros. Condensadores. Bobinas. Transformadores.
Compoñentes activos: tipos, características e aplicacións. Diodos semicondutores. Rectificación. Filtros. Transistores. Compoñentes optoelectrónicos: led, fotodiodos, fototransistores e optoacopladores.
Simbología.
Instrumentación en electrónica analóxica: multímetro, osciloscopio, etc.
Software de simulación.
Técnicas de soldadura e desoldadura nas montaxes electrónicas.
Montaxe e experimentación de circuitos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Circuitos de rectificación e filtrado.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece circuitos de rectificación e filtraxe, e determina as súas características e as súas aplicacións.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñecéronse os compoñentes.
CA1.3 Utilizáronse os instrumentos de medida axeitados: multímetro, osciloscopio, etc.
CA1.4 Identificouse a simboloxía normalizada.
CA1.6 Descríbóronse os tipos de rectificadores e de filtros.
CA1.7 Montáronse ou simuláronse circuitos.
CA1.8 Obtivéronse os parámetros e as características eléctricas dos compoñentes dos sistemas.
CA1.9 Descríbóronse as aplicacións reais deste tipo de circuitos.
CA1.10 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.

4.5.e) Contidos

Contidos
Fontes lineais: estabilización e regulación con dispositivos integrados.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Fontes de alimentación	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece fontes de alimentación, e determina as súas características e as súas aplicacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Descríbense as diferenzas entre fontes conmutadas e non conmutadas.
CA2.2 Descríbiuse o funcionamento dos bloques que compoñen os sistemas completos de alimentación.
CA2.3 Identifícanse as características máis salientables proporcionadas por fabricantes consultando información técnica e comercial.
CA2.4 Descríbense as configuracións de circuitos reguladores integrados.
CA2.5 Utilízanse os instrumentos de medida axeitados: multímetro, osciloscopio, etc.
CA2.6 Descríbense as aplicacións reais.
CA2.7 Verifícase o funcionamento de fontes conmutadas.
CA2.8 Descríbense aplicacións reais das fontes conmutadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Fontes conmutadas: características e fundamentos. Bloques funcionais. Modulación PWM. Convertedores.
Montaxe de fontes de alimentación.
Equipamentos de medida e comprobación.
Aplicacións prácticas das fontes de alimentación.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Amplificadores	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Recoñece circuitos amplificadores, e determina as súas características e as súas aplicacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Descríbense os tipos de circuitos amplificadores.
CA3.2 Descríbense os parámetros e as características dos circuitos amplificadores.
CA3.3 Identifícanse os compoñentes cos símbolos que aparecen nos esquemas.
CA3.4 Montáronse ou simuláronse circuitos.
CA3.5 Verificouse o seu funcionamento.
CA3.6 Utilizáronse os instrumentos de medida axeitados.
CA3.7 Descríbense aplicacións reais dos circuitos amplificadores.
CA3.8 Consultouse e interpretouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.

4.7.e) Contidos

Contidos
Tipos e características dos circuitos amplificadores.
Simbología e identificación de compoñentes.
Amplificadores operacionais. Funcionamento básico: parámetros e características fundamentais. Aplicacións básicas con dispositivos integrados. Montaxes básicas con amplificadores operacionais.
Equipamentos de medida e comprobación.
Aplicacións prácticas dos amplificadores.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Sistemas electrónicos de potencia.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Recoñece sistemas electrónicos de potencia, e verifica as súas características e o seu funcionamento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Recoñecéronse os elementos dos sistemas electrónicos de potencia.
CA4.2 Identificouse a función de cada bloque do sistema.
CA4.3 Enumeráronse as características máis salientables dos compoñentes.
CA4.4 Montáronse ou simuláronse circuitos.
CA4.5 Verificouse o funcionamento dos compoñentes (tiristor, diac, triac, etc.).
CA4.6 Identificouse a simboloxía normalizada.
CA4.7 Utilizáronse os instrumentos de medida adecuados.
CA4.8 Visualizáronse os sinais máis significativos.
CA4.9 Describíronse aplicacións reais dos sistemas de alimentación controlados.
CA4.10 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.

4.8.e) Contidos

Contidos
Tiristor, fototiristor, triac e diac.
Aplicación a sistemas de alimentación controlados.
Equipamentos de medida e comprobación.
Verificación do funcionamento dos compoñentes.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Osciladores e temporizadores	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Recoñece circuitos de temporización e oscilación, e verifica as súas características e o seu funcionamento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Recoñecéronse os compoñentes dos circuitos de temporización e oscilación con dispositivos integrados.
CA5.2 Describiuse o funcionamento de temporizadores e osciladores.
CA5.3 Verificouse o funcionamento dos circuitos de temporización e dos circuitos osciladores.
CA5.4 Identificouse a simboloxía normalizada.
CA5.5 Utilizáronse os instrumentos de medida adecuados.
CA5.6 Montáronse ou simuláronse circuitos.
CA5.7 Visualizáronse os sinais máis significativos.
CA5.8 Descríbíronse aplicacións reais dos circuitos con dispositivos integrados de temporización e oscilación.
CA5.9 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.

4.9.e) Contidos

Contidos
Temporizadores.
Osciladores.
Equipamentos de medida e comprobación.
Aplicacións prácticas dos circuitos de temporización e de oscilación.

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

MÍNIMOS ESIXIBLES:

Manexáronse axeitadamente distintos sistemas de numeración e códigos, así como a conversión entre eles.

Manexáronse axeitadamente a álgebra de Boole, funcións lóxicas e simplificación destas.

Recoñecéronse os distintos tipos de portas lóxicas, simboloxía e relacións entrada saída.

Diferenciáronse as principais características dos principais tipos de familias de circuítos integrados.

Analizáronse a simboloxía e relacións entrada saída de circuítos combinacionais.

- Codificadores e decodificadores.
- Multiplexores e demultiplexores.
- Comparadores.

Manexouse Software de simulación de circuítos dixitais.

Recoñecéronse e describíronse aplicacións prácticas realizadas con circuítos combinacionais.

Analizáronse circuítos secuenciais.

Caracterizáronse as relacións entrada saída de biestables (asíncronos e síncronos) RS, JK, T e D.

Caracterizáronse as relacións entrada saída de rexistros de desprazamento.

Caracterizáronse as relacións entrada saída de contadores.

Recoñeceu e utilizouse a simboloxía empregada en electrónica dixital.

Utilizáronse correctamente distintos equipamentos de medida empregados en electrónica dixital.

Recoñecéronse e describir aplicacións prácticas con circuítos secuenciais.

Recoñecéronse e analizáronse os principais compoñentes pasivos: tipos, características, aplicacións e simboloxía.

- Resistencias fixas e axustables, e potenciómetros.
- Condensadores.
- Bobinas.
- Transformadores.

Recoñecéronse e analizáronse os principais compoñentes activos: tipos, características, aplicacións e simboloxía.

- Diodos semicondutores. Rectificación. Filtros.
- Transistores.
- Compoñentes optoelectrónicos: led, fotodiodos, fototransistores e optoacopladores.

Recoñecéronse e manexáronse axeitadamente a instrumentación en electrónica analóxica: multímetro, osciloscopio, etc.

Manexouse Software de simulación.

Aplicáronse correctamente técnicas de soldadura e desoldadura nas montaxes electrónicas.

Realizouse a montaxe ou simulación e experimentación de diversos circuítos.

Recoñecéronse e identificáronse as características das principais compoñentes das fontes lineais: estabilización e regulación con dispositivos integrados.

Recoñecéronse e identificáronse as características das principais compoñentes das Fontes conmutadas: características e fundamentos. Bloques funcionais. Modulación PWM.

Realizouse o montaxe ou simulación de fontes de alimentación.

Manexáronse de forma axeitada equipamentos de medida e comprobación.

Descríbense as principais aplicacións prácticas das fontes de alimentación.

Descríbense os principais tipos e características dos circuitos amplificadores.

Recoñeceuse a simboloxía e identificación de compoñentes dos circuitos amplificadores.

Amplificadores operacionais.

- Funcionamento básico: parámetros e características fundamentais.
- Aplicacións básicas con dispositivos integrados.
- Montaxes básicas con amplificadores operacionais.

Utilizáronse de forma axeitada os equipamentos de medida e comprobación para a verificación de circuitos con amplificadores operacionais.

Descríbense as principais aplicacións prácticas dos amplificadores.

Descríbense as principais características dos principais compoñentes dos circuitos electrónicos de potencia: Tiristor, fototiristor, triac e diac.

Descríbense as aplicacións dos compoñentes anteriores a sistemas de alimentación controlados.

Utilizáronse de forma axeitada o equipamentos de medida e comprobación en circuitos electrónicos de potencia.

Verificouse o funcionamento das compoñentes dos circuitos electrónicos de potencia.

Descríbiuse e recoñecéronse as compoñentes dos principais tipos de temporizadores.

Descríbiuse e recoñecéronse as compoñentes dos principais tipos de Osciladores.

Utilizáronse de forma axeitada os equipamentos de medida e comprobación en circuitos temporizadores e osciladores.

Descríbense as principais aplicacións prácticas dos circuitos de temporización e de oscilación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

A condición necesaria e suficiente para superar o módulo é que o alumno supere todos os mínimos esixibles.

Superados estes mínimos terase en conta a seguinte distribución para a elaboración da nota de cada avaliación:

- a) Proba/s presencial/ais: 80%. (Obrigatorias)
- b) Tarefas (non indicadas como non puntuables) realizadas na plataforma 20% (Voluntaria)

Cando un/unha alumno/a non realice as tarefas do apartado b), tal apartado será cualificados con 0 puntos sobre 10.

As notas de avaliación serán redondeadas ao enteiro inmediatamente superior, non podendo considerarse superado o módulo (ou a avaliación, de ser o caso) de non superar algún dos criterios de avaliación considerados mínimos esixibles.

A nota da primeira UF corresponderase coa nota da primeira avaliación e comprenderá unha única proba presencial. No caso da segunda UF realizaranse dúas probas. A primeira proba comprenderá as UD4 ata UD6 e será reflexada como nota da segunda avaliación e a segunda as UD7 ata UD9 e será reflexada na nota da terceira avaliación. A nota da UF será a media aritmética das dúas probas.

A nota da terceira avaliación será a media ponderada das dúas UF antes do seu redondeo, correspondéndose un 40% para a UF1 e un 60% para a UF2. A nota da terceira avaliación considerarase nota final se supera 5/10 e corresponderase coa nota da avaliación final.

De non se superar os mínimos esixibles a nota final do módulo ou da avaliación parcial será como máximo un 4.

Nota: Só se valorarán as actividades entregadas no formato requirido e dentro dos prazos establecidos polo profesor do módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación levaranse a cabo nas últimas semanas do curso e nas datas comunicadas pola Xefatura de Estudos do centro educativo.

As tarefas de recuperación consistirán en 3 probas presenciais de carácter obrigatorio a realizar nas datas e aula que serán publicadas na plataforma Platega coa suficiente antelación (mínimo 10 días antes da realización das mesmas). Ditas probas consistirán nunha secuencia de cuestións teóricas e prácticas a resolver polo alumnado nun tempo non superior a 3 horas (1 hora por cada unha das 3 probas consideradas). Cada alumno/a terá que realizar as probas que non teña superado nas avaliacións parciais.

Para o cálculo da nota final terase en conta a cualificación máis alta das correspondentes, a de avaliación e a de recuperación, tendo en conta que en este tipo de réxime educativo pódense aprobar as Unidades Formativas de menor duración de maneira independente. A proba 1 corresponderá a Unidade Formativa 1 e as probas 2 e 3 corresponden a Unidade Formativa 2. De non superar completamente o módulo, a nota da Unidade Formativa 1 será a correspondente á proba 1 e a nota da Unidade Formativa 2 será a media aritmética entre as notas das probas 2 e 3.

Todas as notas finais serán redondeadas ao enteiro inmediatamente superior, non podendo considerarse superado o módulo de non superar algún dos criterios de avaliación considerados mínimos esixibles. No caso de non superar algún mínimo esixible a nota final será de 4.

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

O procedemento de perda de dereito a avaliación continua non se contempla neste tipo de ensino.

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

O seguimento da programación levarase a cabo mensualmente segundo o indicado no modelo establecido para este fin.

A avaliación da propia práctica docente realizarase trimestralmente en formato dixital na propia aplicación mediante táboas que contemplen os seguintes items:

- Metodoloxía utilizada.
- Obxectivos específicos acadados en cada UD e nivel de asimilación dos contidos e procedementos que interveñen.
- Nivel de adquisición dos resultados de aprendizaxe logrados realmente polo alumnado en relación aos programados/esperados.
- Pertinencia dos criterios de avaliación programados.
- Das de aprendizaxe e de avaliación empregadas.
- Explicacións realizadas na aula/taller: idoneidade, adecuación, pertinencia, ...
- Materiais e recursos utilizados.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó comezo do curso realizarase, na titoría colectiva, unha avaliación inicial dos/as alumnos/as a través dun cuestionario sobre os contidos básicos do módulo e as capacidades mínimas necesarias para poder acadar unha avaliación final positiva. Na medida do posible trasladarase esta proba á

plataforma para obter unha valoración máis precisa do punto de partida do alumnado.

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

A partir dos resultados obtidos da proba de avaliación inicial proporcionarase ao alumnado os recursos precisos para a adquisición das capacidades previas precisas para o seguimento do módulo e preveranse actividades de reforzo a realizar nas titorías presenciais de ser preciso.

No suposto de detectar no proceso de avaliación inicial alumnado con necesidades específicas de aprendizaxe tomaranse as medidas oportunas, de acordo co equipo docente, o DIOP, a xefatura de departamento e a xefatura de estudos, para garantir o cumprimento da normativa actual ao respecto.

- Lei 10/2014, do 3 de decembro, de accesibilidade (DOG do 17 de decembro).
- RD_1-2013 Texto Refundido Ley General derechos pers-discapacit e inclusión social-refundido. (BOE do 3 de decembro).
- LEY_51-2003 de igualdade de oportunidades, no discrimin_y accesibilidad universal (BOE 3 de decembro)
- Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. (DOG do 12 de xullo)-art.62º.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais a tratar directamente no módulo profesional de Electrónica:

- Uso das tecnoloxías da información.
- Autonomía na formación.
- Desenvolvemento da comunicación a través de novas canles (redes sociais e foro).
- Interacción e cooperación.
- Respeto pola natureza e medio ambiente.
- Igualdade de xénero.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares serán as previstas e programadas polos departamentos de Electricidade e Electrónica e FOL para este tipo de ensinanza. En calquera caso se contemplan as realizadas no interior do centro educativo e terán carácter voluntario para o alumnado. En concreto motivarase ao alumnado a acudir a aqueles cursos, conferencias, talleres, ... que sirvan para completar e mellorar a súa formación nos ámbitos directamente relacionados cos estudos a cursar.

A maiores ofreceráselle a participación en actividades complementarias deseñadas para os ciclos presenciais ordinarios, en particular a visita ao Parque Eólico Experimental Sotavento proposta para o alumnado de CMIEEAU, a actividade de reparación de telefonía móbil e a visita ao CITIUS-USC propostas para o alumnado de 1º de CSMANELE.