

1. Identificación da programación**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE04	Mantemento electrónico	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
MP1059	Infraestruturas e desenvolvemento do mantemento electrónico	2024/2025	3	70	70

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RAÚL PÉREZ MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Elabórase esta programación consonte o currículo do ciclo formativo do decreto 135/2013 de 18 de xullo (DOG nº 157 do 10 de agosto de 2013), e do Real Decreto 1578/2011 de 4 de novembro (BOE nº 301 de 15 de decembro de 2011).

Ligazón ao currículo: http://www.edu.xunta.gal/fp/sites/fp/files/fp/Curr%C3%ADculos/LOE/Electricidade%20e%20electr%C3%B3nica/cs_mantemento_electronico.pdf

Ligazón ao DOG: https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2013/20130820/AnuncioG0164-240713-0008_gl.pdf

Ligazón ao BOE: <https://www.boe.es/boe/dias/2011/12/15/pdfs/BOE-A-2011-19528.pdf>

Concreción en relación ás características do ámbito produtivo:

Esta programación vaise desenvolver para un proxecto de FP dual, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Faise en colaboración coa empresa:

Televés S.A.U.

Aparte da empresa que forma parte deste proxecto de FP Dual, dentro do ámbito produtivo do entorno, figuran outras relacionadas directamente coa electrónica como Televés e Itelsis. Por outra banda, existen empresas nas que aínda que o seu produto ou servizo sexa outro, no seu proceso produtivo ou de prestación de servizo utilizan equipamento electrónico, polo que tamén requiren técnicos coa titulación de técnico de mantemento electrónico. Como exemplos deste tipo de empresas pódese citar a RTVG ou Santos.

Este módulo en concreto contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de programar, coordinar e supervisar a execución dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos, optimizando os recursos humanos e medios dispoñibles, coa calidade requirida, cumprindo a regulamentación e en condicións de seguridade.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	7	10
2	Organización e xestión do mantemento.	Esta UD introduce a terminoloxía e conceptos básicos asociados ao mantemento e á súa xestión. Presenta o plan de mantemento como elemento fundamental do mantemento, así como as ferramentas para a súa elaboración, implantación e seguemento.	21	30
3	Aprovisionamento e xestión de almacén.	Esta UD establece os procedementos e ferramentas para unha axeitada xestión do aprovisionamento e almacenaxe de subministrados.	14	20
4	Xestión do taller de mantemento.	Esta UD establece as características e condicións que debe reunir o taller de mantemento, atendendo á súa organización e aos sistemas de protección persoal e medioambiental.	14	20

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
5	Xestión da calidade e xestión integral do mantemento.	Esta UD introduce os procedementos dos sistemas de xestión normalizados e os estándares de calidade.	14	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza plans de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos, aplicando técnicas de programación e establecendo os procedementos para o seguimento e o control da execución.	NO
RA2 - Xestiona as operacións de mantemento de equipamentos e sistemas, definindo as características que garantan o seu óptimo funcionamento.	SI
RA3 - Programa o aprovisionamento, establecendo as condicións de subministración e almacenamento de equipamentos, repostos e ferramentas.	NO
RA4 - Xestiona os recursos humanos para o mantemento, asignando tarefas e coordinando os equipos de traballo.	SI
RA5 - Xestiona o taller de mantemento, establecendo criterios de protección eléctrica e ambiental, e de organización.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Prevíronse as probas e os ensaios para a posta en servizo.
CA1.7 Elaboráronse os formatos de incidencias e modificacións.
CA2.1 Identifícaronse os tipos de mantemento.
CA2.2 Determináronse os puntos críticos do mantemento e os seus prazos de verificación.
CA2.3 Estableceuse o procedemento de actuación en caso de disfunción ou avaría.

Criterios de avaliación
CA2.4 Determináronse os recursos necesarios para as intervencións, cumprindo as normas de seguridade e estándares de calidade.
CA2.5 Elaborouse a planificación de operacións, asignando os recursos necesarios.
CA2.6 Aplicouse o software específico para a planificación e a xestión do mantemento.
CA3.2 Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos repostos.
CA3.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para o control de existencias.
CA4.1 Identificouse a estrutura dun departamento de mantemento electrónico.
CA4.2 Establecéronse as funcións do persoal de mantemento.
CA4.3 Organizáronse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación.
CA4.4 Establecéronse canles de comunicación entre departamentos.
CA4.5 Determinouse un plan de formación para o persoal de mantemento.
CA4.6 Aplicáronse metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos.
CA4.7 Establecéronse normas para elaboración de informes e rexistros.
CA5.1 Identifícanse as áreas do taller de mantemento electrónico.
CA5.2 Especificáronse as condicións da zona de traballo para a protección fronte a descargas eléctricas (illamento do chan, luvas de goma, ferramentas illadas electricamente, etc.).

4.1.e) Contidos

Contidos
Protocolos de posta en servizo. Ensaíos e probas das instalacións. Certificacións e garantías.
Software informático de planificación, programación e control de mantemento e reparación.
Mantemento. Tipos de mantemento. Función e obxectivos. Correctivo. Preventivo. Preditivo paliativo. Productivo total (TPM).

Contidos
<p>Puntos críticos. Previsión de avarías, inspeccións e revisións periódicas. Protocolos de probas. Históricos de intervencións de mantemento.</p> <p>Gamas de mantemento. Operacións. Definición e secuencia. Tempos. Cargas de traballo.</p> <p>Recursos no mantemento. Humanos. Materiais.</p> <p>Control do plan de mantemento. Ordes de traballo. Asignación e optimización de recursos. Normas de utilización dos equipamentos, material e instalacións.</p> <p>Xestión de mantemento asistido por computador (XMAC). Implantación dun sistema XMAC.</p> <p>Informes técnicos de mantemento. Ferramentas software de elaboración de documentación. Informe de parámetros e medidas de posta en marcha.</p> <p>Proceso de compras. Ciclo de compras. Especificacións. Debilidades.</p> <p>Programas informáticos de aprovisionamento e almacenamento. Métodos FIFO, LIF e PMP.</p> <p>Estrutura do departamento de mantemento. Organigramas.</p> <p>Funcións das unidades de mantemento. Organización. Unidade de mantemento programado. Grupo de mantemento operativo ou correctivo de asistencia.</p> <p>Traballo en equipo. Relacións na empresa. A organización e as persoas.</p> <p>Funcións do persoal de planificación. Planificación e control. Inspección técnica. Supervisión. Coordinación de repostos e materiais.</p> <p>Relacións entre operación e mantemento. Niveis de relación. Coordinación.</p> <p>Xestión da formación. Detección de necesidades de formación. Organización de cursos de actualización.</p> <p>Círculos de calidade. Funcións e obxectivos.</p> <p>Taller de mantemento. Definicións. Áreas do taller de mantemento e reparación.</p> <p>Execución de traballos. Tipos de intervención. Especificacións técnicas. Espazos de traballo. Laboratorio de reparacións. Procedementos. Recursos.</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Organización e xestión do mantemento.	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza plans de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos, aplicando técnicas de programación e establecendo os procedementos para o seguimento e o control da execución.	SI
RA2 - Xestiona as operacións de mantemento de equipamentos e sistemas, definindo as características que garantan o seu óptimo funcionamento.	SI

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 Identifícanse as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento.
CA1.2 Defínense as etapas que comportan a execución do mantemento.
CA1.3 Caracterízanse as operacións de cada etapa.
CA1.4 Representáronse os diagramas de programación e control.
CA1.5 Determináronse as especificacións de control de avance e prazos de execución.
CA1.6 Prevíronse as probas e os ensaios para a posta en servizo.
CA1.7 Elaboráronse os formatos de incidencias e modificacións.
CA2.1 Identifícanse os tipos de mantemento.
CA2.2 Determináronse os puntos críticos do mantemento e os seus prazos de verificación.
CA2.3 Estableceuse o procedemento de actuación en caso de disfunción ou avaría.
CA2.4 Determináronse os recursos necesarios para as intervencións, cumprindo as normas de seguridade e estándares de calidade.
CA2.5 Elaborouse a planificación de operacións, asignando os recursos necesarios.
CA2.6 Aplícase o software específico para a planificación e a xestión do mantemento.

4.2.e) Contidos

Contidos
Características das especificacións técnicas de equipamentos e sistemas electrónicos. Lectura e aplicación. Especificacións de equipamentos e materiais. Especificacións de montaxe. Permisos administrativos.
Planificación do mantemento. Procesos. Etapas. Actividades. Caracterización de actividades (operacións, tempos de execución, recursos, condicións de seguridade, etc.).
Estimación de tempos. Técnicas de programación.
Diagramas de programación e control (Gantt, MIP, PERT, etc.). Determinación do camiño crítico. Tempos de execución.
Control de avance do mantemento. Lanzamento. Procedementos para o seguimento e o control. Distribución de recursos. Continxencias. Alternativas.
Protocolos de posta en servizo. Ensaio e probas das instalacións. Certificacións e garantías.
Software informático de planificación, programación e control de mantemento e reparación.
Mantemento. Tipos de mantemento. Función e obxectivos. Correctivo. Preventivo. Preditivo paliativo. Produtivo total (TPM).
Puntos críticos. Previsión de avarías, inspeccións e revisións periódicas. Protocolos de probas. Históricos de intervencións de mantemento.
Gamas de mantemento. Operacións. Definición e secuencia. Tempos. Cargas de traballo.
Recursos no mantemento. Humanos. Materiais.
Control do plan de mantemento. Ordes de traballo. Asignación e optimización de recursos. Normas de utilización dos equipamentos, material e instalacións.
Xestión de mantemento asistido por computador (XMAC). Implantación dun sistema XMAC.
Informes técnicos de mantemento. Ferramentas software de elaboración de documentación. Informe de parámetros e medidas de posta en marcha.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Aprovisionamento e xestión de almacén.	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Programa o aprovisionamento, establecendo as condicións de subministración e almacenamento de equipamentos, repostos e ferramentas.	NO

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 Determináronse os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento.
CA3.3 Determináronse as especificacións das compras (prazo de entrega, medio de transporte, etc.).
CA3.4 Establecéronse as pautas de recepción e aceptación de subministracións.
CA3.5 Detalláronse as condicións de almacenaxe (colocación, acomodo, seguridade, temperatura, etc.).
CA3.6 Elaborouse o procedemento de xestión de almacén.

4.3.e) Contidos

Contidos
Xestión do aprovisionamento. Función. Obxectivos. Estratexias. Requisitos e plan de subministracións.
Provedores. Homologación e clasificación. Tramitación de compras. Documentos. Prazos de entrega. Control de pedidos. Fichas de materiais. Rastrexabilidade.
Almacenamento. Sistemas de organización. Características físicas. Codificación. Catálogo de repostos. Existencias. Tipos e control. Punto de pedido. Control E/S. Follas de entrega de materiais. Custos.
Almacéns de obra. Características. Colocación. Distribución de espazos. Condicións de seguridade no almacén.
Xestión de ferramentas, instrumentos e utensilios. Inventario. Seguridade.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Xestión do taller de mantemento.	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Xestiona o taller de mantemento, establecendo criterios de protección eléctrica e ambiental, e de organización.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse as áreas do taller de mantemento electrónico.
CA5.2 Especificáronse as condicións da zona de traballo para a protección fronte a descargas eléctricas (illamento do chan, luvas de goma, ferramentas illadas electricamente, etc.).
CA5.3 Determináronse as condicións de iluminación de acordo co tipo de mantemento que cumpran realizar.
CA5.4 Especificáronse as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.).
CA5.5 Determinouse a colocación dos equipamentos e as ferramentas, en función das características técnicas e do uso.
CA5.6 Realizouse a organización da información técnica e administrativa.
CA5.7 Aplicáronse procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, ISO, etc.).

4.4.e) Contidos

Contidos
Taller de mantemento. Definicións. Áreas do taller de mantemento e reparación.
Execución de traballos. Tipos de intervención. Especificacións técnicas. Espazos de traballo. Laboratorio de reparacións. Procedementos. Recursos.
Condicións ambientais de traballo. Espazo físico. Iluminación. Ruído. Temperatura e humidade. Hixiene.
Instrumentos de reparación. Tipos e características. Criterios para a selección.
Reparacións no taller de mantemento. Recepción de equipamentos que cumpran reparar. Identificación. Orzamento. Reparación. Garantías.
Xestión de manuais e follas técnicas. Tipos de información: dinámica e estática. Sistemas de colocación da información: caixóns e arquivadores.
Xestión da documentación administrativa na empresa. Ordes de traballo. Certificacións e facturas.
Software de xestión.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión da calidade e xestión integral do mantemento.	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Aplica procesos e procedementos de sistemas de xestión normalizados, utilizando estándares de calidade e planificando as súas fases.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Recoñécéronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.
CA6.2 Definíronse indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas.
CA6.3 Establecéronse os puntos críticos e as pautas de control.
CA6.4 Recoñécéronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento.
CA6.5 Recoñécéronse as normas de aplicación na prevención e a seguridade nas operacións de mantemento.
CA6.6 Aplicáronse procedementos de axuste de instrumentos de medida e equipamentos de verificación e control.
CA6.7 Establecéronse as fases para a aplicación da xestión integral do mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos (xestión da calidade, xestión ambiental, xestión da prevención, 5S, etc.).

4.5.e) Contidos

Contidos
Normalización e certificación. Normas de xestión da calidade: ISO 9000. Normas de xestión ambiental: ISO 14001. Normas de prevención e seguridade laboral: OHSAS 18000.
Plan da calidade. Xestión da calidade. Procedementos. Responsabilidades. Procesos. Recursos.
Indicadores. Control do proceso. Accións correctivas. Accións preventivas.

Contidos

Plan de xestión ambiental. Xestión de residuos. Tipos. Xestión do espazo de mantemento. Tratamento: reciclado, contedores e transporte, etc.

Plan de prevención de riscos profesionais. Xestión de prevención e seguridade laboral aplicada ao mantemento electrónico.

Auditorías. Calidade do servizo. Custos de mala calidade. AMFE (análise modal de fallos e efectos). Calibración. Rexistros.

Aplicacións informáticas de xestión integral no mantemento.

5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**A. MÍNIMOS EXIXIBLES:**

Considerarase imprescindible superar os seguintes mínimos para acadar unha avaliación positiva no módulo:

Identificáronse as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento.

Definíronse as etapas que comportan a execución do mantemento.

Caracterizáronse as operacións de cada etapa.

Representáronse os diagramas de programación e control.

Determináronse as especificacións de control de avance e prazos de execución.

Prevíronse as probas e os ensaios para a posta en servizo.

Elaboráronse os formatos de incidencias e modificacións.

Identificáronse os tipos de mantemento.

Determináronse os puntos críticos do mantemento e os seus prazos de verificación. Estableceuse o procedemento de actuación en caso de disfunción ou avaría.

Determináronse os recursos necesarios para as intervencións, cumprindo as normas de seguridade e estándares de calidade.

Elaborouse a planificación de operacións, asignando os recursos necesarios.

Aplicouse o software específico para a planificación e a xestión do mantemento.

Determináronse os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento.

Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos repostos.

Determináronse as especificacións das compras (prazo de entrega, medio de transporte, etc.).

Establecéronse as pautas de recepción e aceptación de subministracións.

Detalláronse as condicións de almacenaxe (colocación, acomodo, seguridade, temperatura, etc.).

Utilizáronse aplicacións informáticas para o control de existencias.
Identificouse a estrutura dun departamento de mantemento electrónico.
Establecéronse as funcións do persoal de mantemento.
Organizáronse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación.
Establecéronse canles de comunicación entre departamentos.
Determinouse un plan de formación para o persoal de mantemento.
Aplicáronse metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos.
Establecéronse normas para elaboración de informes e rexistros.
Identificáronse as áreas do taller de mantemento electrónico.
Especificáronse as condicións da zona traballo para a protección fronte a descargas eléctricas (illamento do chan, luvas de goma, ferramentas illadas electricamente, etc.).
Determináronse as condicións de iluminación de acordo co tipo de mantemento que cumpra realizar.
Especificáronse as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.)
Realizouse a organización da información técnica e administrativa.
Recoñecéronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.
Definíronse indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas.
Recoñecéronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento.
Recoñecéronse as normas de aplicación na prevención e a seguridade nas operacións de mantemento.
Aplicáronse procedementos de axuste de instrumentos de medida e equipamentos de verificación e control.

B. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Na formación profesional dual do réxime de persoas adultas realizaranse tres avaliacións parciais, tendo en conta que a terceira delas, así como a avaliación final de módulos, se corresponderán sempre co remate do período formativo dos módulos realizado no centro educativo e na empresa.

Cando se superen os mínimos exixibles, a nota da primeira e da segunda avaliación (correspondentes a estadía do alumnado no centro educativo), será igual á parte enteira sen decimais, da nota media dos aspectos do proxecto finalizados ata ese momento, tendo en conta os pesos establecidos para cada parte no apartado 3, cun valor entre 1 e 10.

No caso de non superar tódolos mínimos exixibles, a cualificación será a que resulte da ponderación anterior se é menor a 4, e 4 en caso contrario.

A terceira avaliación desta modalidade de dual corresponde a estadía do alumnado na empresa para a continuación da súa formación. A empresa emitirá unha valoración (que non avaliación), en termos de

«Favorable» ou «Non favorable» do/da alumno/a. Sempre que a valoración sexa <<Favorable>> a nota da terceira avaliación será igual a parte enteira da media das notas da primeira e segunda avaliación ponderadas de acordo cos pesos reflectidos no apartado 3 desta programación. Se a valoración da empresa é «Non favorable», a nota da terceira será como máximo de 4.

A nota final do módulo será igual á nota da terceira avaliación se esta é igual ou superior a 5. En outro caso, será a parte enteira da media das notas obtidas en cada unha das tres avaliacións incorporando os resultados das probas de recuperación entre a terceira avaliación e a final, e ponderadas de acordo cos pesos reflectidos no apartado 3 desta programación.

Para aprobar o módulo, é necesario superar tódolos mínimos exixibles e que a cualificación resultante de aplicar os criterios de cualificación sexa igual ou superior a 5 puntos. En caso contrario, a cualificación final do módulo, como máximo será de 4.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O procedemento para a recuperación consistirá na entrega de tarefas ou na realización de probas escritas e/ou prácticas que avalíen os coñecementos e as competencias que permitan considerar que se acadan os mínimos esixibles.

Para a recuperación de CAs correspondentes á primeira e segunda avaliación (formación no centro educativo), estableceranse actividades de recuperación. Cando a entrega das tarefas cualificables non cumpran os mínimos para a superación dos CAs de avaliación asociados, realizarase unha revisión dos aspectos a mellorar co alumnado implicado nas tarefas e volveranse a entregar para unha nova corrección. No caso de que non se recuperen as partes pendentes antes da segunda sesión de avaliación parcial recuperaranse do mesmo xeito durante o período de prácticas na empresa. A avaliación desta recuperación corresponde á terceira avaliación (principios de setembro). Se non se recuperan neste período, poderase facer unha proba final na primeira semana de setembro.

Para a recuperación de CAs correspondentes a terceira avaliación (formación na empresa): no caso de ter unha valoración "non favorable" na empresa farase unha proba sobre os CAs pendentes entre a 3ª avaliación e a final.

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

Deberá presentarse a esta proba de carácter global, todo o alumnado que perda o dereito a avaliación continua. A proba basearase en tódolos criterios de avaliación do currículo

Esta proba realizarase antes da avaliación final e terá dúas partes:

1- A primeira parte será unha proba escrita sobre todos os contidos recollidos no currículo do módulo. Para superala será necesario acadar un 5.

2- A segunda parte será unha proba práctica para valorar as competencias procedimentais dos aspectos recollidos no currículo do módulo. Para superar esta proba tamén é necesario acadar un 5.

Esta segunda parte da proba poderá substituírse opcionalmente pola entrega dunhas memorias das prácticas realizadas ao longo do curso, e da súa defensa, no caso de que o alumno completara a realización das devanditas prácticas.

A nota final será a media das notas das dúas partes.

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

O seguimento da programación farase mensualmente na propia aplicación informática comparando o feito co previsto.

En todas as reunións mensuais do departamento, un punto da orde do día é a confirmación de que estes seguimentos da aplicación están sendo realizados, así como o comentario de calquera incidencia no seguimento da programación.

A avaliación da práctica docente farase despois de cada proba escrita, analizando os resultados obtidos e tratando de detectar as dificultades dos alumnos coa fin de tomar medidas que lles axuden a superalas, actuando sobre a metodoloxía empregada.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nos primeiros días de clase pasarase unha proba de valoración de conceptos previos para establecer o nivel de partida do grupo e detectar carencias que poidan ser significativas no seguimento do módulo.

Ademais terase en conta a información trasladada polo alumnado no cuestionario inicial.

Nos casos de alumnado con necesidades educativas especiais seguiranse os protocolos establecidos pola Consellería de Educación e seguindo as directrices do Departamento de Orientación do centro.

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

No caso de detectarse problemas de aprendizaxe, dependendo da súa causa, e co asesoramento do departamento de orientación, adoptaranse as medidas de atención á diversidade que poidan ser máis apropiadas ao caso concreto.

Cando os problemas detectados sexan importantes poderase tramitar a solicitude para flexibilizar o módulo ofrecendo unha temporalización diferenciada (artigo 61 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, para o alumnado con necesidades educativas especiais)

Noutros casos máis leves ou puntuais, cando se considere xustifico, poderán considerarse medidas de reforzo como por exemplo:

- material de apoio adicional
- proposta de casos prácticos máis básicos antes de resolver os propios do currículo
- grupos de traballo que poidan favorecer o reforzo do membro que o precise

Calquera medida deste tipo realizarase contando co diagnóstico, asesoramento e seguimento do Departamento de Orientación do Centro.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En todas as actividades desenvolvidas na aula taller, os contidos específicos do módulo complementaranse cos transversais que favorezan a formación integral do alumno:

- Educación para a saúde: Nas actividades prácticas respectaranse as normas de seguridade e hixiene, e no emprego do ordenador adoptaranse posturas ergonómicas.
- Educación para o respecto do medio ambiente: No estudo de compoñentes e sistemas analizarase o seu impacto medioambiental buscando noticias de actualidade, e as medidas a tomar para o tratamento dos

residuos xerados polos refugallos de equipos obsoletos: recollida, tratamento adecuado do refugallo se fora o caso.

- Educación para a paz: Fomentaranse actitudes tolerantes e respectuosas entre os compañeiros tanto nos debates como no traballo en equipo, tratando de lograr un ambiente agradable que estimule o estudo.
- Educación para a igualdade entre sexos: as tarefas serán realizadas indistintamente por alumnos ou alumnas.
- Educación para o consumidor: Os alumnos terán que seleccionar os compoñentes máis axeitados nas súas actividades para o que deberán seguir criterios de aforro, idoneidade, calidade, etc. Tratarase de crear pautas de conduta trasladables a situacións da súa vida cotiá.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se prevé ningunha actividade complementaria específica para este módulo nesta modalidade de FP dual, aínda que o alumnado participará nas actividades complementarias e extraescolares deseñadas tanto polo departamento, como polo centro educativo dirixidas aos cursos de ciclos superiores durante a súa estada no Centro.