

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

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 xeral-ordinario

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	2022/2023	4	70	84

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO JAVIER PENA FIGUEIRAS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Para o desenvolvemento curricular do presente Módulo profesional Infraestruturas e desenvolvemento do Mantemento Electrónico, tomo como referencia, por un lado, o sistema produtivo no que o futuro técnico debe enxerise profesionalmente e, por outro, o ambiente educativo no que o alumno debe

desenvolver os contidos das diferentes unidades didácticas do módulo que lle permitan cualificarse para unha integración profesional.

Competencia Xeral

Este módulo profesional 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.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

Desenvolvemento de plans para o mantemento de equipamentos e elementos de sistemas microprogramables, de audio e vídeo, radiocomunicacións e sistemas industriais.

Programación das intervencións de mantemento dos equipamentos e sistemas electrónicos.

Organización da subministración de compoñentes e elementos necesarios para garantir o mantemento dos equipamentos e sistemas.

Xestión dos recursos humanos empregados nos procesos de mantemento.

Xestión das actividades que se realizan nun taller de mantemento.

Aplicación de procesos e procedementos para asegurar a calidade nas tarefas de mantemento.

Desenvolvemento de plans de xestión ambiental dos residuos xerados no mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.

Aplicación de normas de seguridade e protección laboral nas operacións levadas a cabo no mantemento.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

Planificación do mantemento para equipamentos e sistemas electrónicos microprogramables, de audio e vídeo, de radiocomunicacións, estacións base e industriais.

Xestión e supervisión dos procesos de mantemento e reparación de sistemas microprogramables, de audio e vídeo, radiocomunicacións, estacións base, e potencia e control industrial.

Programación e xestión do aprovisionamento de equipamentos electrónicos, compoñentes, instrumentos e ferramentas.

Xestión das actividades do taller ou laboratorio de mantemento electrónico.

Aplicación dos plans de calidade, xestión ambiental e protección laboral no desenvolvemento do mantemento electrónico.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais f), g), i), j), k), l), q), r), s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo, e as competencias d), e), f), g), h), m), n), fl), o), p) e q).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

Aplicación de plans de mantemento.

Xestión das operacións de mantemento.

Programación do aprovisionamento de recursos para o mantemento.

Xestión dos recursos humanos empregados no mantemento.

Xestión do taller ou laboratorio de mantemento electrónico. Aplicación de procesos e procedementos para a xestión integral de calidade no mantemento electrónico.

Curriculo Profesional

Este currículo adapta a nova titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e una proxección profesional futura. Para



estes efectos, determínase a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a perspectiva do título no sector ou nos sectores, as ensinanzas do ciclo formativo, a correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención, así como os parámetros do contexto formativo para cada módulo profesional no que se refire a espazos, equipamentos, titulacións e especialidades do profesorado, e as súas equivalencias para efectos de docencia.

O currículo desenvólvese tendo en conta o perfil profesional do título a través dos obxectivos xerais que o alumnado debe alcanzar ao finalizar o ciclo formativo e os obxectivos propios de cada módulo profesional, expresados a través dunha serie de resultados de aprendizaxe, entendidos como as competencias que deben adquirir os alumnos e as alumnas nun contexto de aprendizaxe, que lles han permitir conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

Asociado a cada resultado de aprendizaxe establécense unha serie de contidos de tipo conceptual, procedemental e actitudinal redactados de xeito integrado, que han proporcionar o soporte de información e destreza precisos para lograr as competencias profesionais, persoais e sociais propias do perfil do título.

Neste sentido, a inclusión do módulo de formación en centros de traballo posibilita que o alumnado complete a formación adquirida no centro educativo mediante a realización dun conxunto de actividades de produción e/ou de servizos en situacións reais de traballo no contorno produtivo do centro, de acordo coas esixencias derivadas do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional. O módulo de proxecto que se inclúe neste ciclo formativo permitirá integrar de forma global os aspectos máis salientables das competencias profesionais, persoais e sociais características do título que se abordaron no resto dos módulos profesionais, con aspectos relativos ao exercicio profesional e á xestión empresarial.

A formación relativa á prevención de riscos laborais dentro do módulo de formación e orientación laboral aumenta a em-pregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao capacitalo para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais.

Resultados de aprendizaxe e criterio de avaliación

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.

CA1.1. Identifícanse as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento.

CA1.2. Defíníronse as etapas que comportan a execución do mantemento.

CA1.3. Caracterizáronse 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.

RA2. Xestiona as operacións de mantemento de equipamentos e sistemas, definindo as características que garantan o seu óptimo funcionamento.

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

RA3. Programa o aprovisionamento, establecendo as condicións de subministración e almaceamento de equipamentos, repostos e ferramentas.

CA3.1. Determináronse os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento.

CA3.2. Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos repostos.



- 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.
- CA3.7. Utilizáronse aplicacións informáticas para o control de existencias.

RA4. Xestiona os recursos humanos para o mantemento, asignando tarefas e coordinando os equipos de traballo.

- 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.

RA5. Xestiona o taller de mantemento, establecendo criterios de protección eléctrica, ambiental e de organización.

- 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).
- CA5.3. Determináronse as condicións de iluminación de acordo co tipo de mantemento que cumpra 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, TSO,).

RA6. Aplica procesos e procedementos de sistemas de xestión normalizados, utilizando estándares de calidade e planificando as súas fases.

- CA6.1. Recoñecéronse 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. Recoñecéronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento.
- CA6.5. Recoñecéronse 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.).



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA,
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL E UNIVERSIDADES

ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS
PROFESIONAIS





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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe					
					MP1059_00					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1	Realización de plans de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	Identifícanse as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento. Defínense as etapas que comportan a execución do mantemento. Representáronse os diagramas de programación e control. Prevíronse as probas e os ensaios para a posta en servizo. Identifícanse 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. Aplícase o software específico para a planificación e a xestión do mantemento. Organízanse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. Identifícanse 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.). Determinouse a colocación dos equipamentos e as ferramentas, en función das características técnicas e do uso. Aplícanse procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, TSO.).	22	30	X					
2	Xestión das operacións de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	Defínense as etapas que comportan a execución do mantemento. Determináronse as especificacións de control de avance e prazos de execución. Elaboráronse os formatos de incidencias e modificacións. Estableceuse o procedemento de actuación en caso de disfunción ou avaría. Aplícase o software específico para a planificación e a xestión do mantemento. Elaborouse a planificación de operacións, asignando os recursos necesarios. Recoñécronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Recoñécronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento. Aplícanse procedementos de axuste de instrumentos de medida e equipamentos de verificación e control. 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.).	10	8		X				
3	Programación do aprovisionamento.	Determináronse os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento. Elaborouse o procedemento de xestión de almacén. Utilizáronse aplicacións informáticas para o control de existencias. Organízanse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. Aplícanse metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos. Recoñécronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Recoñécronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento. 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.). Establecéronse os puntos críticos e as pautas de control. Recoñécronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	12	20			X			



U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe					
					MP1059_00					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
4	Xestión de recursos humanos para o mantemento.	Establecéronse as funcións do persoal de mantemento. Organizáronse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. Aplicáronse metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos. Establecéronse canles de comunicación entre departamentos. Establecéronse normas para elaboración de informes e rexistros. Recoñecéronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Recoñecéronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento. Aplicáronse procedementos de axuste de instrumentos de medida e equipamentos de verificación e control. Recoñecéronse as normas de aplicación na prevención e a seguridade nas operacións de mantemento. Establecéronse os puntos críticos e as pautas de control. Definíronse indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas.	11	10				X		
5	Xestión do taller de mantemento.	Organizáronse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. Especificáronse as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.). Aplicáronse procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, TSO.). 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.). Recoñecéronse as normas de aplicación na prevención e a seguridade nas operacións de mantemento. Establecéronse os puntos críticos e as pautas de control. Recoñecéronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	20	25					X	
6	Aplicación de plans de calidade no control do mantemento.	Aplicáronse plans de calidade no control do mantemento. 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.). Establecéronse os puntos críticos e as pautas de control. Definíronse indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	9	7						X
Total:			84							

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Realización de plans de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	22

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.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.2 Representar os diagramas de programación e control. 1.3 Identificar os tipos de mantemento. 1.4 Organizar grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. 1.5 Aplicar metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos 1.6 Establecer canles de comunicación entre departamentos 1.1 Definir as etapas que comportan a execución do mantemento.	1	Realización de plans de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos	22,0
TOTAL			22

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento.	• PE.1 - Exercicio escrito	S	10
CA1.2 Defínense as etapas que comportan a execución do mantemento.	• PE.2 - Exercicio escrito	S	10
CA1.3 Caracterízanse as operacións de cada etapa.	• PE.3 - Exercicio escrito	S	10
CA1.4 Representáronse os diagramas de programación e control.	• LC.1 - Representación de matrices de encadeamento.	S	25
CA1.5 Determináronse as especificacións de control de avance e prazos de execución.	• LC.2 - Grafos PERT	S	25
CA1.6 Prevíronse as probas e os ensaios para a posta en servizo.	• PE.4 - Exercicio escrito	S	10
CA1.7 Elaboráronse os formatos de incidencias e modificacións.	• LC.3 - Diagramas de estado	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

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.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Realización de plans de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos - Identificaranse as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento. Estableceranse os procedementos de actuación en caso de disfunción ou avaría. Determinaranse os recursos necesarios para as intervencións, cumprindo as normas de seguridade e estándares de calidade. Organizaranse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. Especificaranse as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.). Aplicaranse procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, TSQ.).	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento. Explicar as características de ventilación en lugares de traballo pechados, así como aplicar os procedementos de organización de laboratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os procedementos en caso de disfunción ou avaría. Saber organizar grupos de traballo. Cofecer as normas de seguridade e os estándares de calidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber aplicar os recursos necesarios para as intervencións, cumprindo as normas de seguridade e os estándares de calidade, así como os procedementos de organización de laboratorios e talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> Pizarra; Proxector; Normativas de seguridade e hixiene para locais pechados; manuais de organización industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Representación de matrices de encadeamento. LC.2 - Grafos PERT LC.3 - Diagramas de estado PE.1 - Exercicio escrito PE.2 - Exercicio escrito PE.3 - Exercicio escrito PE.4 - Exercicio escrito 	22,0
TOTAL						22,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Xestión das operacións de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xestiona as operacións de mantemento de equipamentos e sistemas, definindo as características que garantan o seu óptimo funcionamento.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as condicións técnicas e administrativas para a execución do mantemento. 1.2 Elaborar os formatos de incidencias e modificacións. 1.3 Representar os diagramas de programación e control. 1.4 Aplicar o software específico para a planificación e a xestión do mantemento 1.5 Determinar os puntos críticos do mantemento e os seus prazos de verificación	1	Xestión das operacións de mantemento de equipamentos e sistemas	10,0
TOTAL			10

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Identifícanse os tipos de mantemento.	• PE.1 - Exercicio escrito	S	10
CA2.2 Determináronse os puntos críticos do mantemento e os seus prazos de verificación.	• PE.2 - Matriz de encadeamentos	S	10
CA2.3 Estableceuse o procedemento de actuación en caso de disfunción ou avaría.	• PE.3 - Exercicio escrito	S	10
CA2.4 Determináronse os recursos necesarios para as intervencións, cumprindo as normas de seguridade e estándares de calidade.	• PE.4 - Exercicio escrito	S	10
CA2.5 Elaborouse a planificación de operacións, asignando os recursos necesarios.	• PE.5 - Fluxogramas PERT	S	20
CA2.6 Aplicouse o software específico para a planificación e a xestión do mantemento.	• LC.1 - Ordenador	S	40
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
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.

Contidos
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.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Xestión das operacións de mantemento de equipamentos e sistemas - Definiránse as etapas que comportan a execución do mantemento. Determinarás as especificacións de control de avance e prazos de execución. Recoñeceránse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Aplicarás procedementos de axuste de instrumentos de medida e equipamentos de verificación e control. Estableceránse as fases para a aplicación da xestión integral do mantemento de equipamentos e sistemas	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os diferentes métodos de mantemento en sistemas de electrónica industrial. Explicar as ferramentas de software para realizar a xestión de mantemento asistido por ordenador (XMAC). 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer os diferentes tipos de mantemento: Correctivo; Preventivo; Preditivo. Saber asignar e optimizar recursos, normas de utilización dos equipamentos, material e instalación. Manexar un software específico que lle permita realizar a xestión de mantemento asistido por ordenador (XMAC). 	<ul style="list-style-type: none"> Ralizar informes técnicos de mantemento de sistemas de electrónica industrial. Control do plan de mantemento, asignación e optimización de recursos, normas de utilización de equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador; Programa de xestión de mantemento; Pizarra; Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ordenador PE.1 - Exercicio escrito PE.2 - Matriz de encadeamentos PE.3 - Exercicio escrito PE.4 - Exercicio escrito PE.5 - Fluxogramas PERT 	10,0
TOTAL						10,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Programación do aprovisionamento.	12

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.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Determinar os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento. 1.2 Elaborar o procedemento de xestión de almacén. 1.3 Utilizar aplicacións informáticas para o control de compras e existencias. 1.4 Xestionar o aprovisionamento. 1.5 Tramitar compras, prazos de entrega, control de pedidos.	1	Programación do aprovisionamento	12,0
TOTAL			12

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Determináronse os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento.	• PE.1 - exercicio escrito	S	5
CA3.2 Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos repostos.	• LC.1 - Ferramenta informática.	S	10
CA3.3 Determináronse as especificacións das compras (prazo de entrega, medio de transporte, etc.).	• LC.2 - Ferramenta informática.	S	15
CA3.4 Establecéronse as pautas de recepción e aceptación de subministracións.	• LC.3 - Ferramenta informática.	S	10
CA3.5 Detalláronse as condicións de almacenaxe (colocación, acomodo, seguridade, temperatura, etc.).	• LC.4 - Ferramenta informática.	S	20
CA3.6 Elaborouse o procedemento de xestión de almacén.	• LC.5 - Ferramenta informática.	S	20
CA3.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para o control de existencias.	• LC.6 - Ferramenta informática.	S	20
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Xestión do aprovisionamento. Función. Obxectivos. Estratexias. Requisitos e plan de subministracións.
Proceso de compras. Ciclo de compras. Especificacións. Debilidades.



Contidos
<p>Provedores. Homologación e clasificación. Tramitación de compras. Documentos. Prazos de entrega. Control de pedidos. Fichas de materiais. Rastrexabilidade.</p> <p>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.</p> <p>Almacéns de obra. Características. Colocación. Distribución de espazos. Condicións de seguridade no almacén.</p> <p>Xestión de ferramentas, instrumentos e utensilios. Inventario. Seguridade.</p> <p>Programas informáticos de aprovisionamento e almacenamento. Métodos FIFO, LIF e PMP.</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Programación do aprovisionamento - Determinaranse os tipos de aprovisionamento ás clases do mantemento. Elaborarase o procedemento de xestión de almacén. Utilizaranse aplicacións informáticas para o control de existencias. Organizaranse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. Recoñeceranse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Estableceranse as fases para a aplicación da xestión integral do mantemento de equipamentos e sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os diferentes métodos de control e organización dun almacén de aprovisionamento e almaceamento. Describir un software específico para xestionar o aprovisionamento e almaceamento de equipamentos de electrónica industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer as normas de xestión dun almacén de aprovisionamento. Cofecer a ferramenta de software de xestión do aprovisionamento e almaceamento. Cofecer os métodos de aprovisionamento LIF, PMP, FIFO. 	<ul style="list-style-type: none"> Programar o aprovisionamento, establecendo as condicións de suministro e almaceamento de equipamentos, repostos e ferramentas. 	<ul style="list-style-type: none"> Software específico de xestión de aprovisionamento e almaceamento; Ordenador; Pizarra; Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ferramenta informática. LC.2 - Ferramenta informática. LC.3 - Ferramenta informática. LC.4 - Ferramenta informática. LC.5 - Ferramenta informática. LC.6 - Ferramenta informática. PE.1 - exercicio escrito 	12,0
TOTAL						12,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Xestión de recursos humanos para o mantemento.	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona os recursos humanos para o mantemento, asignando tarefas e coordinando os equipos de traballo.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Establecer as funcións do persoal de mantemento. 1.2 Organizar grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación. 1.3 Establecer canles de comunicación entre departamentos. 1.4 Aplicar metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos. 1.5 Recoñecer as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos 1.6 Definir indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas.	1	Xestión de recursos humanos para o mantemento	11,0
TOTAL			11

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Identificouse a estrutura dun departamento de mantemento electrónico.	• LC.1 - Fluxograma	S	20
CA4.2 Establecéronse as funcións do persoal de mantemento.	• LC.2 - Fluxograma	S	8
CA4.3 Organizáronse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación.	• LC.3 - Fluxograma	S	9
CA4.4 Establecéronse canles de comunicación entre departamentos.	• LC.4 - Fluxograma	S	15
CA4.5 Determinouse un plan de formación para o persoal de mantemento.	• LC.5 - Fluxograma	S	20
CA4.6 Aplicáronse metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos.	• LC.6 - Fluxograma	S	20
CA4.7 Establecéronse normas para elaboración de informes e rexistros.	• LC.7 - Fluxograma	S	8
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos

Contidos
Estrutura do departamento de mantemento. Organigramas.
Funcións das unidades de mantemento. Organización. Unidade de mantemento programado. Grupo de mantemento operativo ou correctivo de asistencia.
Traballo en equipo. Relacións na empresa. A organización e as persoas.
Funcións do persoal de planificación. Planificación e control. Inspección técnica. Supervisión. Coordinación de repostos e materiais.
Relacións entre operación e mantemento. Niveis de relación. Coordinación.
Xestión da formación. Detección de necesidades de formación. Organización de cursos de actualización.
Círculos de calidade. Funcións e obxectivos.

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Xestión de recursos humanos para o mantemento - Aplicaranse metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos. Recoñeceranse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Estableceranse os puntos críticos e as pautas de control. Organizaranse grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar a xestión de recursos humanos para o mantemento. Explicar os procesos e procedementos de sistemas de xestión normalizados, utilizando estándares de calidade e planificando as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar exercicios sobre metodoloxías de mellora continua na xestión de recursos humanos. Xestinar os recursos humanos empregados no mantemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Organizar grupos de traballo segundo as súas competencias e a súa formación e establecer canles de comunicación entre departamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Pizarra; Proxector; 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Fluxograma LC.2 - Fluxograma LC.3 - Fluxograma LC.4 - Fluxograma LC.5 - Fluxograma LC.6 - Fluxograma LC.7 - Fluxograma 	11,0
TOTAL						11,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión do taller de mantemento.	20

4.5.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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Especificar as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.). 1.2 Aplicar procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, TSO,). 1.3 Xestionar o taller de mantemento, establecendo criterios de protección eléctrica, ambiental e de organización. 1.4 Establecer normas para elaboración de informes e rexistros.	1	Xestión do taller de Mantemento	20,0
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Identifícanse as áreas do taller de mantemento electrónico.	● LC.1 - Diagrama de secuencias e fluxogramas	S	10
CA5.2 Especificáronse as condicións da zona traballo para a protección fronte a descargas eléctricas (illamento do chan, luvas de goma, ferramentas illadas electricamente, etc.).	● LC.2 - Diagrama de secuencias e fluxogramas	S	20
CA5.3 Determináronse as condicións de iluminación de acordo co tipo de mantemento que cumpira realizar.	● LC.3 - Diagrama de secuencias e fluxogramas	S	20
CA5.4 Especificáronse as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.).	● LC.4 - Diagrama de secuencias e fluxogramas	S	10
CA5.5 Determinouse a colocación dos equipamentos e as ferramentas, en función das características técnicas e do uso.	● LC.5 - Diagrama de secuencias e fluxogramas	S	10
CA5.6 Realizouse a organización da información técnica e administrativa.	● LC.6 - software específico	S	15
CA5.7 Aplicáronse procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, ISO, etc.).	● LC.7 - software específico	S	15
TOTAL			100

4.5.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.

Contidos
Instrumentos de reparación. Tipos e características. Criterios para a selección.
Reparacións no taller de mantemento. Recepción de equipamentos que cumpra 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.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Xestión do taller de Mantemento - Xestionarase o taller de mantemento, establecendo criterios de protección eléctrica, ambiental e de organización. Establecéronse normas para elaboración de informes e rexistros. Estableceranse as fases para a aplicación da xestión integral do mantemento de equipamentos e sistemas. Recoñeceranse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Aplicaranse procedementos de organización de laboratorios e talleres (5S, TSO,...). Especificaranse as características de ventilación en lugares de traballo pechados (espazos confinados, centros de control, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Explicar como se xestiona un taller de mantemento de electrónica industrial: Xestión da documentación administrativa na empresa, certificacións e facturacións, ordes de traballo, procedementos, recursos, recepción de equipamentos, software de xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as áreas do taller de mantemento electrónico. Determinar as condicións de iluminación. Cofecer un software de xestión do taller de mantemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Xestionar o taller de mantemento establecendo normas para elaboración de informes e rexistros de entrada e saída de material para o mantemento electrónico. 	<ul style="list-style-type: none"> Software de xestión para un taller de mantemento electrónico; Pizarra; Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Diagrama de secuencias e fluxogramas LC.2 - Diagrama de secuencias e fluxogramas LC.3 - Diagrama de secuencias e fluxogramas LC.4 - Diagrama de secuencias e fluxogramas LC.5 - Diagrama de secuencias e fluxogramas LC.6 - software específico LC.7 - software específico 	20,0
TOTAL						20,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Aplicación de plans de calidade no control do mantemento.	9

4.6.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

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. 1.2 Establecer as fases para a aplicación da xestión integral do mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. 1.3 Establecer os puntos críticos e as pautas de control. 1.4 Definir indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	1	Aplicación de plans de calidade no control do mantemento	9,0
TOTAL			9

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Recoñcéronse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos.	• PE.1 - Exercicio escrito	S	10
CA6.2 Definíronse indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas.	• PE.2 - Exercicio escrito	S	10
CA6.3 Establecéronse os puntos críticos e as pautas de control.	• LC.1 - Fluxogramas	S	20
CA6.4 Recoñcéronse as normas de aplicación da xestión ambiental nas tarefas de mantemento.	• PE.3 - Exercicio escrito	S	10
CA6.5 Recoñcéronse as normas de aplicación na prevención e a seguridade nas operacións de mantemento.	• PE.4 - Exercicio escrito	S	10
CA6.6 Aplicáronse procedementos de axuste de instrumentos de medida e equipamentos de verificación e control.	• LC.2 - Software específico	S	20
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.).	• LC.3 - Software específico	S	20
TOTAL			100

4.6.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.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Aplicación de plans de calidade no control do mantemento - Definiranse indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas. Recoñeceranse as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Estableceranse as fases para a aplicación da xestión integral do mantemento de equipamentos e sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os procesos e procedementos de sistemas de xestión normalizados, utilizando estándares de calidade e planificando as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñecer as normas de xestión da calidade aplicables ao mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Definir indicadores da calidade dos procesos de mantemento de equipamentos e sistemas electrónicos. Cofecer una ferramenta de software para a xestión de calidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer 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.). 	<ul style="list-style-type: none"> Software específico para a xestión de calidade; Pizarra; Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Fluxogramas LC.2 - Software específico LC.3 - Software específico PE.1 - Exercicio escrito PE.2 - Exercicio escrito PE.3 - Exercicio escrito PE.4 - Exercicio escrito 	9,0
TOTAL						9,0

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

PROCEDEMENTOS DE EVALUACIÓN.

Se valorará

- Os exames.
- Os traballos propostos, tanto escritos como prácticos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

- A nota final é unha media ponderada.
- Os exames (60%).
- Os traballos propostos e realizados na aula ou taller (40%).
- Para aprobar cada avaliación a nota media mínima é de 5 puntos sobre 10.
- E necesario aprobar as 3 avaliacións para aprobar o módulo

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Todas as probas escritas ou traballos que non acaden un 4 sobre 10 deberán de ser repetidas ou recuperadas. Os que obteñan un 4 ou mais poden optar a facer recuperación ou non. Si é repetida o resultado valorase de 0 a 5, si é recuperación (proba nova) valorase de 0 a 9.

As probas, realízanse, na medida do posible durante o trimestre correspondente a avaliación. Logo de cada avaliación, farase unha recuperación da proba non superada, si é so unha, pero si é mais de unha farase unha soa proba con toda a materia desa avaliación.

Logo da 3ª avaliación e ata o exame final farase a recuperación das avaliacións non superadas, aplicando os criterios anteriores.

Para facer estas probas de recuperación será **CONDICIÓN INDISPENSABLE TER FEITOS E ENTREGADOS TODOS OS TRABALLOS** propostos.

Os alumnos que non logren superar algunha das partes suspensas, non teñen mais opción que ir con toda a materia do curso o exame final, xunto cos que perderon o dereito a avaliación continua.

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

Aquel alumnado que acade un número de faltas de asistencia igual ou superior ao 10% da duración total do módulo perderá o dereito a ser avaliado en cada trimestre e terá que facer unha proba extraordinaria antes da avaliación final, para superar este módulo.

Nesta proba, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta programación.

Esta proba constará de dúas partes:

- 1ª Parte: proba teórica que versará sobre os contidos das unidades do currículo do módulo
- 2ª Parte: proba práctica na que se levará a cabo como mínimo unha das prácticas realizadas polo alumnado.

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

Comprobación dos obxectivos cumpridos da programación en cada avaliación e enquisa o alumnado ao final de curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase un test ao inicio do curso para avaliar os coñecementos previos do alumno na materia.

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

A lexislación vixente establece que se vai a proporcionar a igualdade de oportunidades e condicións para todos a través da dotación de recursos e distintas medidas para atender á diversidade de alumnos.

Contémpanse as seguintes estratexias de carácter ordinario que permitan atender á diversidade do alumnado:

Establecer secuencias de contidos que aseguren aprendizaxes básicas para todos e coñecementos de maior complexidade para algúns.

Deseñar actividades de ensino-aprendizaxe variadas e con diferente nivel de dificultade.

Desenvolver as actividades, programadas polos departamentos didácticos, para o alumnado con módulos pendentes.

Establecer agrupamentos que permitan contextos de aprendizaxe colaborativos.

Considerar diferentes tempos de realización das actividades en función dos diferentes ritmos de aprendizaxe.

Utilizar recursos e materiais diferenciados (gráficos, audiovisuais, manipulables...) para contemplar os distintos estilos de aprendizaxe dos alumnos.

Incluír actividades de reforzo para aqueles alumnos que non seguen o ritmo de aprendizaxe do grupo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Reflexionar sobre os aspectos consumistas involucrados no consumo enerxético da sociedade e concienciación sobre a súa minimización e/ou reutilización, reflectido nos seguintes aspectos:

Minimización do consumo de enerxía eléctrica.

Minimización do consumo de papel e reciclaxe.

Xeración de lixo electrónico e reciclaxe.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se contempla neste momento ningunha saída, ao longo do curso poderase programar algunha que será entón incluída nesta programación

10. Outros apartados

10.1) COVID

Este curso 2020/2021 esta condicionado por unha circunstancia extraordinaria que é o virus COVID-19. Isto implica seguir unha serie de protocolos de seguridade. Unha das estratexias adoptadas para seguir estes protocolos e dividir os grupos en dous subgrupos A e B, posto que eran moitos para traballar todos xuntos na mesma aula ou taller. Esta circunstancia fai que os grupos vaian alternándose nos días. Para que poidan aproveitar os días que non teñen que estar no centro, o profesor utilizando a Aula virtual, propón unha serie de tarefas para facer na casa no seu horario de clase.

Todos os alumnos están rexistrados na aula virtual e teñen acceso a través de ordenador ou móbil a aula virtual e o correo electrónico, co que



poden estar en contacto co profesor.

Esta metodoloxía podería seguir sendo utilizada no caso de que temporalmente houbera que confinar a algún dos alumnos ou a todo o grupo.

Os alumnos poden sempre consultar co profesor utilizando o correo electrónico, telegram ou os foros e mensaxería da aula virtual.

O uso da videoconferencia está limitado pola calidade das conexións a internet, que para algúns dos alumnos non é boa ou estable.

Xunto coa materia propia de este curso impartiranse aqueles contidos do curso pasado que non se deran e sexan necesarios para este ano.