

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015311	A Pinguela	Monforte de Lemos	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TCP	Téxtil, confección e pel	CMTCP02	Calzado e complementos de moda	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
MP0116	Principios de mantemento electromecánico	2023/2024	6	105	126

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LUZ MARÍA FREIRE LEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

A competencia xeral deste título consiste en realizar as operacións de corte de peles e materiais para a súa ensamblaxe, montado, acabado de forma industrial e a medida, de calzado estándar, ortopédico, para espectáculos e complementos de moda.

No sector produtivo no que se ubica o perfil profesional de Técnico de Calzado e Complementos de Moda, manterá a súa relevancia no conxunto da industria nacional, acadando unha maior competitividade en produtos de calidade, de deseño, innovación e procesos e sistemas organizativos, buscando en todo momento a polivalencia e a versatilidade nas súas funcións.

Como consecuencia do novo sistema de produción, Manufatura Flexible, que actualmente se está a implantar nas empresas do téxtil en xeral, ca realización de series de menor tamaño e cunha gran diversidade de produto, un sistema que se adapta mellor á realidade actual do mercado, reducindo o stock de proceso e mellorando a produtividade, grazas a unha planificación e xestión continua na produción; fai que aos novos profesionais se lles exixa versatilidade, polivalencia, autonomía e capacidade resolutiva, unido a un coñecemento técnico de novas tecnoloxías que se están a implantar nas empresas. Prácticamente, a totalidade das empresas do sector estarán nun futuro próximo informatizadas. Apréciase un investimento crecente en novas tecnoloxías, o que esixe a formación adecuada do persoal nestes campos.

No horizonte dos próximos anos, as empresas do sector veranse obrigadas a empregar tecnoloxías de fabricación que non danen o medio ambiente e que sexan sustentables a longo prazo.

Dentro de este módulo, MP0116: Principios de mantemento electromecánico, saber desempeñar as funcións de:

- Identificar elementos mecánicos.
- Recoñecer os elementos das instalacións neumáticas, hidráulicas, eléctricas, maquinaria eléctrica e o seu acoplamento en equipos industriais.
- Aplicar técnicas de mantemento de primeiro nivel.

Toda esta suma de funcións, proporciona unha base teórica e práctica para a comprensión e aplicación de técnicas básicas de mantemento de primeiro nivel de equipos e instalacións empregadas no sector.

Proxecto de FP dual coas empresas Calzados Losal S.L., CURTIDOS GALAICOS S.L, Sociedad Textil Lonía no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

As persoas que obteñen o título de técnico en Calzado e Complementos de Moda exercen a súa actividade en empresas e talleres de fabricación industrial de calzado e artigos de marroquinaría, adicándose á preparación, o corte de materiais, a ensamblaxe, a montaxe e o acabamento de calzado e complementos de moda. Do mesmo xeito, poden exercer a súa actividade en establecementos adicados á elaboración artesanal de calzado á medida, ortopédico e para o espectáculo.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables dentro do módulo son as seguintes:

- Operador/ora de máquinas cortadoras de pezas de calzado.
- Operador/ora de máquinas de preensamblaxe.
- Operador/ora de máquinas de montar, aformar e outras.
- Operador/ora de máquina de vulcanización de pisos de calzado.
- Operador/ora de máquinas de inxección de pisos de calzado.
- Operador/ora de máquinas de acabamento de calzado.
- Operador/ora de máquinas para fabricar artigos de marroquinaría.
- Operador/ora de máquina industrial de coser.
- Operador/ora de máquina industrial de bordar (unicabezal e multicabezal).



-Operador/ora de máquina de acolchamento.
-Operador/ora de máquinas de acabado.
Así como funcións de mantemento preventivo e correctivo.

E dentro do C.M de Calzado e complementos de moda:

- Cortador/a de pel e coiro.
- Cortador/a de pezas para aparaxe e montaxe de calzado.
- Cortador/a de marroquinaría e luvas en pel ou coiro.
- Cortador/a á man.
- Cortador/a con máquina.
- Montador/a de calzado a máquina.
- Montador/a de calzado á man.
- Zapateiro/a de calzado á medida.
- Zapateiro/a ortopedista.
- Almacenista

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					
					11600					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1	FORMACIÓN EN EMPRESA	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	15	12	X			X	X	X
2	ELEMENTOS MECÁNICOS	Formación curricular que se adquirirá no centro educativo	25	20	X					
3	ELEMENTOS PNEUMÁTICOS	Formación curricular que se adquirirá no centro educativo	20	16		X				
4	ELEMENTOS HIDRÁULICOS	Formación curricular que se adquirirá no centro educativo	20	16			X			
5	ELEMENTOS E MÁQUINAS ELÉCTRICAS.	Formación curricular que se adquirirá no centro educativo	16	12				X	X	
6	MANTENIMENTO.	Formación curricular que se adquirirá no centro educativo	30	24						X
Total:			126							

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	FORMACIÓN EN EMPRESA	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos mecánicos de equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa función e a súa influencia no conxunto.	NO
RA4 - Identifica os elementos das instalacións eléctricas e describe a súa misión no conxunto da instalación.	NO
RA5 - Identifica as máquinas eléctricas e os elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector, e describe o seu funcionamento e as súas aplicacións	NO
RA6 - Aplica o mantemento de primeiro nivel tendo en conta a relación dos procedementos utilizados cos equipamentos e coas instalacións implicadas.	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os elementos e tipos de máquinas mecánicas, neumáticas, eléctricas, medidas de seguridade, funcionamento e interrelación destes elementos.	1	Actividades na empresa.	15,0
TOTAL			15

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 os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.	● TO.1 - Evidencia de desempeño	S	7
CA1.5 Descríbense as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.	● TO.2 - Evidencia de desempeño	S	6
CA1.6 Identifícanse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.	● TO.3 - Evidencia de desempeño	N	7
CA1.7 Identifícanse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.	● TO.4 - Evidencia de desempeño	S	6
CA1.8 Analízanse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.	● TO.5 - Evidencia de desempeño	S	7
CA4.9 Descríbense as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.	● TO.6 - Evidencia de desempeño	S	6
CA5.10 Descríbense as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en funcionamento.	● TO.7 - Evidencia de coñecemento	N	7
CA6.1 Descríbense os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.	● TO.8 - Evidencia de desempeño	S	6
CA6.2 Identifícanse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.	● TO.9 - Evidencia de desempeño	S	6
CA6.3 Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.	● TO.10 - Evidencia de desempeño	S	6
CA6.4 Identifícanse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.	● TO.11 - Evidencia de desempeño	S	6
CA6.5 Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.	● TO.12 - Evidencia de desempeño	S	6

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e medíronse as magnitudes fundamentais durante o proceso.	<ul style="list-style-type: none"> TO.13 - Evidencia de desempeño 	S	6
CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.	<ul style="list-style-type: none"> TO.14 - Evidencia de desempeño 	S	6
CA6.8 Rexistráronse no soporte acaído as operacións de mantemento realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> TO.15 - Evidencia de desempeño 	S	6
CA6.9 Descríbironse as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel.	<ul style="list-style-type: none"> TO.16 - Evidencia de desempeño 	S	6
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Materiais: comportamento e propiedades dos principais materiais dos equipamentos e das instalacións.</p> <p>Elementos mecánicos transmisores do movemento: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento de primeiro nivel.</p> <p>Elementos mecánicos transformadores do movemento: descrición, funcionamento e simboloxía.</p> <p>Normas de prevención e seguridade no manexo de elementos mecánicos.</p> <p>Valoración do desgaste dos elementos mecánicos: lubricación e mantemento preventivo.</p> <p>Uso eficiente do aire comprimido nos procesos do sector.</p> <p>Elementos de protección de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento.</p> <p>Operacións de mantemento preventivo: limpeza de filtros, cambio de discos cegos, aperto de pechamentos, acondicionamento de balsas, limpeza de acendedores, engraxamentos, purgas e revisións regulamentarias.</p> <p>Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos).</p>

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	

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	
Actividades na empresa. - Actividades que se desenvolverán na empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Tarefas de reforzo no caso de que a empresa comunique un seguimento desfavorable 	<ul style="list-style-type: none"> As tarefas requiridas pola empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencias de desempeño positivo e favorable 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos aportados pola empresa 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Evidencia de desempeño TO.2 - Evidencia de desempeño TO.3 - Evidencia de desempeño TO.4 - Evidencia de desempeño TO.5 - Evidencia de desempeño TO.6 - Evidencia de desempeño TO.8 - Evidencia de desempeño TO.9 - Evidencia de desempeño TO.10 - Evidencia de desempeño TO.11 - Evidencia de desempeño TO.12 - Evidencia de desempeño TO.13 - Evidencia de desempeño TO.14 - Evidencia de desempeño TO.15 - Evidencia de desempeño TO.16 - Evidencia de desempeño 	15,0
					TOTAL	15,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	ELEMENTOS MECÁNICOS	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos mecánicos de equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa función e a súa influencia no conxunto.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os elementos mecánicos das máquinas 1.2 Describir as funcións e interrelacións dos elementos mecánicos. 1.3 Identificar as propiedades e as características dos materiais dos elementos mecánicos.	1	NOMBRE, DEFINICIÓN E FUNCIÓN	13,0
2.1 Recoñecer e solucionar as anomalías dos elementos mecánicos. 2.2 Analizar as medidas de seguridade.	2	ANOMALÍAS E MEDIDAS DE SEGURIDADE	12,0
TOTAL			25

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 (%)
CA1.1 Identificáronse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.	● PE.1 - Evidencia de coñecemento	S	13
CA1.2 Describiuse a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.	● PE.2 - Evidencia de coñecemento	S	13
CA1.3 Describíronse os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos de proceso.	● PE.3 - Evidencia de coñecemento	S	13
CA1.4 Clasificáronse os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.	● PE.4 - Evidencia de coñecemento.	S	12
CA1.5 Describíronse as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.	● PE.5 - Evidencia de coñecemento.	S	12
CA1.6 Identificáronse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.	● PE.6 - Evidencia de coñecemento	S	12
CA1.7 Identificáronse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.	● PE.7 - Evidencia de coñecemento	S	12
CA1.8 Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.	● PE.8 - Evidencia de coñecemento	S	13
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos

Contidos
<p>Materiais: comportamento e propiedades dos principais materiais dos equipamentos e das instalacións.</p> <p>Nomenclatura e siglas de comercialización.</p> <p>Cinemática e dinámica das máquinas.</p> <p>Elementos mecánicos transmisores do movemento: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento de primeiro nivel.</p> <p>Elementos mecánicos transformadores do movemento: descrición, funcionamento e simboloxía.</p> <p>Elementos mecánicos de unión: descrición, funcionamento e mantemento de primeiro nivel.</p> <p>Elementos mecánicos auxiliares: descrición, funcionamento e mantemento de primeiro nivel.</p> <p>Normas de prevención e seguridade no manexo de elementos mecánicos.</p> <p>Valoración do desgaste dos elementos mecánicos: lubricación e mantemento preventivo.</p>

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	

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	
NOMBRE, DEFINICIÓN E FUNCIÓN - Nombrar, describir e explicar as funcións dos diferentes elementos mecánicos das máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> Método explicativo: mecanismos principais dos equipamentos e instalacións dos grupos mecánicos. <p>Explicar a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.</p> <p>Explicar os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e como se recoñece a súa presenza nos equipamentos de proceso.</p> <p>Explicar a clasificación dos elementos mecánicos en función da transformación que realizan.</p> <p>Explicar as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.</p> <p>Explicar as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións. <p>Describir a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.</p> <p>Describir os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e como se recoñece a súa presenza nos equipamentos de proceso.</p> <p>Clasificar os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.</p> <p>Describir as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.</p> <p>Describir as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.</p> <p>Identificar as partes e os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e as súas causas.</p> <p>Analizar as medidas de prevención e seguridade que cumpre ter en conta no funcionamento de elementos mecánicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proba escrita sobre os elementos mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador, pizarra, proxector, material didáctico, internet, vídeos, manual máquina plana. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Evidencia de coñecemento PE.2 - Evidencia de coñecemento PE.3 - Evidencia de coñecemento PE.4 - Evidencia de coñecemento. PE.5 - Evidencia de coñecemento. PE.6 - Evidencia de coñecemento 	13,0
ANOMALÍAS E MEDIDAS DE SEGURIDADE - Recoñecer e solucionar anomalías. Analizar as medidas de seguridade e prevención.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as partes e os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e as súas causas. <p>Explicar as medidas de prevención e seguridade que cumpre ter en conta no funcionamento de elementos mecánicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as partes e os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e as súas causas. <p>Analizar as medidas de prevención e seguridade que cumpre ter en conta no funcionamento de elementos mecánicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre os elementos mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxector, apuntes, internet, vídeos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Evidencia de coñecemento PE.8 - Evidencia de coñecemento 	12,0
TOTAL						25,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	ELEMENTOS PNEUMÁTICOS	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece os elementos que interveñen nas instalacións pneumáticas, e analiza a súa función e a súa influencia no conxunto da instalación.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir os usos da pneumática como técnica de aire comprimido. 1.2 Definir as propiedades do aire comprimido. 1.3 Identificar os circuitos de produción e tratamento de aire comprimido e os seus elementos de protección. 1.4 Identificar as redes de distribución de aire comprimido e os seus elementos de protección. 1.5 Identificar os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñecer a súa presenza nas instalacións. 1.6 Coñecer os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo.	1	USOS DA PNEUMÁTICA.	10,0
2.1 Coñecer o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples, manuais, semiautomáticos e automáticos. 2.2 Coñecer as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras. 2.3 Valorar a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector do calzado.	2	ESQUEMAS DE CIRCUITOS, ANOMALÍAS E VALORACIÓN	10,0
TOTAL			20

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 (%)
CA2.1 Descríbense os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido.	● PE.1 - Evidencia de coñecemento	S	12
CA2.2 Defínense as propiedades do aire comprimido.	● PE.2 - Evidencia de coñecemento.	S	11
CA2.3 Identifícanse os circuitos de produción e tratamento do aire comprimido, e descríbense as misións dos seus elementos principais.	● PE.3 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA2.4 Identifícanse as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección.	● PE.4 - Evidencia de coñecemento.	S	11
CA2.5 Identifícanse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.	● PE.5 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA2.6 Descríbense os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo, e identifícase a súa presenza en equipamentos de proceso.	● PE.6 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA2.7 Descríbese o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.	● PE.7 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA2.8 Enuméranse as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras.	● PE.8 - Evidencia de coñecemento	S	11

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.9 Valorouse a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Evidencia de desempeño 	S	11
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Circuitos de produción e tratamento do aire comprimido: descrición, elementos, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade.</p> <p>Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade.</p> <p>Elementos pneumáticos de regulación e control: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade.</p> <p>Elementos pneumáticos de accionamento ou actuadores: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade.</p> <p>Lectura dos esquemas de circuitos pneumáticos manuais, semiautomáticos e automáticos.</p> <p>Uso eficiente do aire comprimido nos procesos do sector.</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	

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	
USOS DA PNEUMÁTICA. Definir e explicar os usos da pneumática. Técnica de aire comprimido.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido. Explicar as propiedades do aire comprimido. Explicar os circuitos de produción e tratamento de aire comprimido e as misións dos seus elementos principais. Explicar as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección. Explicar os elementos pneumáticos de regulación e control e recoñecer a súa presenza nas instalacións. Explicar os elementos pneumáticos de accionamento ou traballo, e identificar a súa presenza nos equipamentos de proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Definir as propiedades do aire comprimido. Identificar os circuitos de produción e tratamento de aire comprimido e as misións dos seus elementos principais. Identificar as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección. Identificar os elementos pneumáticos de regulación e control e recoñecer a súa presenza nas instalacións. Describir os elementos pneumáticos de accionamento ou traballo, e identificar a súa presenza nos equipamentos de proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Proba escrita sobre a pneumática e o aire comprimido. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxector, material didáctico, internet, vídeos, aire comprimido e manual. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Evidencia de coñecemento PE.2 - Evidencia de coñecemento. PE.3 - Evidencia de coñecemento PE.4 - Evidencia de coñecemento. PE.5 - Evidencia de coñecemento 	10,0
ESQUEMAS DE CIRCUITOS, ANOMALÍAS E VALORACIÓN - Explicar e facer circuitos, explicar e detectar anomalías e valorar a utilidade do aire comprimido.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples, manuais, semiautomáticos e automáticos. Explicar as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras. Explicar a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples, manuais, semiautomáticos e automáticos. Enumerar as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras. Valorar a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre a pneumática e o aire comprimido. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxector, apuntes, internet, vídeos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Evidencia de coñecemento PE.7 - Evidencia de coñecemento PE.8 - Evidencia de coñecemento TO.1 - Evidencia de desempeño 	10,0
TOTAL						20,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	ELEMENTOS HIDRAULICOS	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Recoñece os elementos das instalacións hidráulicas e describe a súa función.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía. 1.2 Coñecer os principios da hidráulica. 1.3 Coñecer os fluídos hidráulicos e as súas propiedades. 1.4 Coñecer os elementos hidráulicos e a súa simboloxía. 1.5 Identificar a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.	1	USOS DA HIDRAULICA	10,0
2.1 Identificar o mantemento de cada elemento hidráulico. 2.2 Coñecer o funcionamento de circuitos hidráulicos simples. 2.3 Valorar as vantaxes e inconvenientes na automatización do sector do calzado, do uso de instalacións hidráulicas. 2.4 Coñecer as anomalías e medidas correctoras dos sistemas hidráulicos.	2	MANTEMENTO DOS SISTEMAS HIDRAULICOS	10,0
TOTAL			20

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 (%)
CA3.1 Descríbense os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía.	• PE.1 - Evidencia de coñecemento	S	12
CA3.2 Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.	• PE.2 - Evidencia de coñecemento.	S	11
CA3.3 Enumeráronse os fluídos hidráulicos e as súas propiedades.	• PE.3 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA3.4 Relacionáronse os elementos hidráulicos coa súa simboloxía.	• PE.4 - Evidencia de coñecemento.	S	11
CA3.5 Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.	• PE.5 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA3.6 Relacionáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpre realizar.	• PE.6 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA3.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.	• PE.7 - Evidencia de coñecemento	S	11
CA3.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector.	• TO.1 - Evidencia de desempeño	S	11

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.9 Citáronse as anomalías máis frecuentes das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - Evidencia de coñecemento 	S	11
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade.
Elementos hidráulicos de distribución e regulación: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade.
Elementos hidráulicos de traballo: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento.
Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
Impacto ambiental das instalacións hidráulicas.

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	
USOS DA HIDRAULICA - Describir, relacionar, enumerar e identificar os usos e elementos hidráulicos.	<ul style="list-style-type: none"> Método explicativo: sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía. Explicar os principios físicos fundamentais da hidráulica. Explicar os fluidos hidráulicos e as súas propiedades. Explicar os elementos hidráulicos e a relación coa súa simboloxía. Explicar a unidade hidráulica e e os seus elementos funcionais e de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> Descibir os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía. Enumerar os os principios físicos fundamentais da hidráulica. Enumerar os fluidos hidráulicos e as súas propiedades. Relacionar os elementos hidráulicos coa súa simboloxía. Identificar a unidade hidráulica e e os seus elementos funcionais e de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre sobre a hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proyector, material didáctico, internet, vídeos, manual caldera plancha. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Evidencia de coñecemento PE.2 - Evidencia de coñecemento. PE.3 - Evidencia de coñecemento PE.4 - Evidencia de coñecemento. PE.5 - Evidencia de coñecemento PE.6 - Evidencia de coñecemento 	10,0

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>MANTEMENTO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS</p> <p>- Relacionar, describir e valorar os elementos hidráulicos e coñecer o mantemento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os elementos hidráulicos de traballo e o tipo de mantemento que cumpre realizar. <p>Explicar o funcionamento dos esquemas de circuitos hidráulicos simples.</p> <p>Explicar as vantaxes e inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización dos procesos do sector do calzado.</p> <p>Explicar as anomalías das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar os elementos hidráulicos co tipo de mantemento que cumpre realizar. <p>Describir o funcionamento de esquemas de circuitos hidráulicos.</p> <p>Valorar as vantaxes e inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector de calzado.</p> <p>Citar as anomalías das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre a hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxector, material didáctico, internet, vídeos, manual máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Evidencia de coñecemento PE.8 - Evidencia de coñecemento TO.1 - Evidencia de desempeño 	10,0
TOTAL						20,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	ELEMENTOS E MÁQUINAS ELÉCTRICAS.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Identifica os elementos das instalacións eléctricas e describe a súa misión no conxunto da instalación.	SI
RA5 - Identifica as máquinas eléctricas e os elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector, e describe o seu funcionamento e as súas aplicacións	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.2 Recoñecer os elementos de protección , manobra e e conexión dos circuitos eléctricos. 1.1 Coñecer a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior. 1.3 Relacionar a aplicación destes sistemas co sector do calzado. 1.4 Coñecer o funcionamento das instalacións eléctricas e relacionalas co seu esquema unifilar. 1.5 Coñecer magnitudes eléctricas: tensión, intensidade, potencia. 1.6 Coñecer o REBT. 1.7 Recoñecer elementos eléctricos de control e manobra e a súa función. 1.8 Relacionar dispositivos de protección coas liñas que protexen. 1.9 Coñecer as medidas de prevención e seguridade.	1	INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS	10,0
2.1 Identificar as máquinas eléctricas do sector do calzado. 2.2 Coñecer os tipos de máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función. 2.3 Coñecer o funcionamento e aplicación no sector do calzado. 2.4 Coñecer a información da placa e relacionala coas magnitudes eléctricas e mecánicas dunha instalación. 2.5 Coñecer a simboloxía do esquema de conexión das máquinas eléctricas e as súas proteccións. 2.6 Coñecer o consumo das máquinas e relacionalo co rexime de baleiro e carga e as súas proteccións eléctricas. 2.7 Aplicar as instrucións do REBT, nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas. 2.8 Coñecer os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos do sector do calzado. 2.9 Relacionar os sistemas de suxeición cos ruidos, vibracións... 2.10 Coñecer as condicións de seguridade e prevención dos circuitos e das máquinas eléctricas.	2	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	6,0
TOTAL			16

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 (%)
CA4.1 Describiuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.	● PE.1 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA4.2 Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos.	● PE.2 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA4.3 Relacionouse o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar.	● PE.3 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA4.4 Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.	● PE.4 - Evidencia de coñecemento.	S	6
CA4.5 Calculáronse magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia e caída de tensión, etc.) en instalacións básicas aplicadas do sector.	● PE.5 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA4.6 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas do sector.	● TO.1 - Evidencia de desempeño.	S	5
CA4.7 Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.	● PE.6 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA4.8 Relacionáronse as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer.	● PE.7 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA4.9 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.	● PE.8 - Evidencia de coñecemento	S	6
CA5.1 Identificáronse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.	● PE.9 - Evidencia de coñecemento	S	6
CA5.2 Clasificáronse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.	● PE.10 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA5.3 Describiuse o funcionamento e as características das máquinas eléctricas, así como a súa aplicación no sector.	● PE.11 - Evidencia de coñecemento	S	6
CA5.4 Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.	● PE.12 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA5.5 Representouse mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións.	● PE.13 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.	● PE.14 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA5.7 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas.	● TO.2 - Evidencia de desempeño	S	6
CA5.8 Identificáronse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.	● PE.15 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA5.9 Relacionáronse os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións, etc.).	● PE.16 - Evidencia de coñecemento	S	5
CA5.10 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en funcionamento.	● PE.17 - Evidencia de coñecemento	S	5
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Sistema eléctrico. Corrente trifásica e monofásica.
Magnitudes eléctricas fundamentais: definición e unidades.
Relacións fundamentais. Cálculo de magnitudes básicas das instalacións.
Elementos de control e manobra de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento.

Contidos
Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simboloxía e funcionamento.
Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais.
Máquinas eléctricas estáticas e rotativas: tipoloxía e características.
Clasificación das máquinas eléctricas: xeradores, transformadores e motores.
Partes construtivas. Funcionamento.
Placa de características. Calculo de magnitudes das instalación de alimentación e arranque das máquinas.
Acoplamentos e suxeicións das máquinas aos seus equipamentos industriais.
Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais.

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

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	
INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS - Coñecer e relacionar elementos e instalacións eléctricas. Coñecer as medidas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior. Explicar os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos. Explicar o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipos industriais e a súa relación co seu esquema unifilar. Explicar os elementos eléctricos de control e manobra a si como a súa función. Explicar a relación entre os elementos de protección e manobra e o correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas dos equipamentos do sector do calzado. Explicar magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia...) Explicar a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas ao sector do calzado. Explicar a relación entre as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer. Explicar as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior. Recoñecer os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos, así como a súa función. Relacionar o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar. Relacionar os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas dos equipamentos do sector do calzado. Calcular magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia...) Verificar a aplicación as instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas ao sector do calzado. Relacionar as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer. Describir as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre elementos e máquinas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxector, apuntes, internet, vídeos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Evidencia de coñecemento PE.2 - Evidencia de coñecemento PE.3 - Evidencia de coñecemento PE.4 - Evidencia de coñecemento. PE.5 - Evidencia de coñecemento PE.6 - Evidencia de coñecemento PE.7 - Evidencia de coñecemento PE.8 - Evidencia de coñecemento TO.1 - Evidencia de desempeño. 	10,0

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>MAQUINAS ELECTRICAS - Identificar, clasificar, describir o funcionamento, representar o esquema de conexión. Condicións de seguridade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector do calzado. Explicar a clasificación das máquinas eléctricas pola tipoloxía e a súa función. Explicar o funcionamento e as características das máquinas eléctricas así como a súa aplicación no sector. Explicar a relación da información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación. Explicar a representación do esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións, mediante a súa simboloxía. Explicar a relación entre o consumo e o seu réxime de funcionamento de baleiro e carga e as súas proteccións eléctricas. Explicar a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas. Explicar os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector. Explicar os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións...) Explicar as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector do calzado. Clasificar as máquinas eléctricas pola tipoloxía e a súa función. Describir o funcionamento e as características das máquinas eléctricas así como a súa aplicación no sector. Relacionar a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación. Representar mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións. Relacionar o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga e as súas proteccións eléctricas. Verificar a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas. Identificar os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector do calzado. Relacionar os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións...) Describir as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre as máquinas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxector, apuntes, internet, vídeos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.9 - Evidencia de coñecemento PE.10 - Evidencia de coñecemento PE.11 - Evidencia de coñecemento PE.12 - Evidencia de coñecemento PE.13 - Evidencia de coñecemento PE.14 - Evidencia de coñecemento PE.15 - Evidencia de coñecemento PE.16 - Evidencia de coñecemento PE.17 - Evidencia de coñecemento TO.2 - Evidencia de desempeño 	6,0

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	
	funcionamento.					
TOTAL						16,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	MANTEMENTO.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Aplica o mantemento de primeiro nivel tendo en conta a relación dos procedementos utilizados cos equipamentos e coas instalacións implicadas.	NO

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer e saber aplicar os procedementos de mantemento de primeiro nivel. 1.2 Identificar os elementos sobre os que cumpra facer o mantemento. 1.3 Coñecer as avarías mais frecuentes. 1.4 Coñecer as ferramentas e equipamentos para facer o mantemento. 1.5 Poñer en marcha motores eléctricos e inverter o sentido do xiro, medindo as magnitudes fundamentais do proceso.	1	PROCEDEMENTOS E FERRAMENTAS	20,0
2.1 Coñecer as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación da instalación. 2.2 Coñecer a normativa.	2	OPERACIÓNS DE MANTEMENTO E NORMATIVA	10,0
TOTAL			30

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 Descríbense os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.	● PE.1 - Evidencia de coñecemento	S	12
CA6.2 Identifícanse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.	● PE.2 - Evidencia de coñecemento	S	13
CA6.3 Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.	● PE.3 - Evidencia de coñecemento	S	12
CA6.4 Identifícanse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.	● PE.4 - Evidencia de coñecemento.	S	12
CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e medíronse as magnitudes fundamentais durante o proceso.	● TO.1 - Evidencia de desempeño	S	13
CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.	● TO.2 - Evidencia de desempeño	S	12
CA6.9 Descríbense as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel.	● PE.5 - Evidencia de coñecemento.	S	13
CA6.10 Analizouse a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.	● PE.6 - Evidencia de coñecemento	S	13
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Operacións de mantemento preventivo: limpeza de filtros, cambio de discos cegos, aperto de pechamentos, acondicionamento de balsas, limpeza de acendedores, engraxamentos, purgas e revisións regulamentarias.</p> <p>Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos).</p> <p>Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais.</p>

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	
<p>PROCEDEMENTOS E FERRAMENTAS - Procedementos e ferramentas que se utilizan no mantemento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Método explicativo: operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos. Explicar os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel. Explicar as avarías mais frecuentes nos equipamentos e nas instalacións. Explicar as ferramentas e os equipamentos necesarios para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel. Explicar as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos. Identificar os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel. Indicar as avarías mais frecuentes nos equipamentos e nas instalacións. Identificar as ferramentas e os equipamentos necesarios para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel. Determinar as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento. Practicar e verificar diferentes operacións de mantemento de primeiro nivel que se teña que arranxar para a posta a punto da maquinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre o mantemento. Prácticas de mantemento de primeiro nivel no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxeutor, material didáctico, internet, vídeos, manuais máquinas, ferramentas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Evidencia de coñecemento PE.2 - Evidencia de coñecemento PE.3 - Evidencia de coñecemento PE.4 - Evidencia de coñecemento. TO.1 - Evidencia de desempeño TO.2 - Evidencia de desempeño 	20,0

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	
OPERACIÓNS DE MANTENIMENTO E NORMATIVA - Operacións de mantemento máis utilizadas e a normativa que se aplica.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar a posta en marcha de motores eléctricos, ou a inversión de xiro e a medición das magnitudes fundamentais durante o proceso. Explicar as técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións. Explicar o rexistro no soporte axeitado das operacións de mantemento realizadas. Explicar as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel. Explicar a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Entender a posta en marcha de motores eléctricos, ou a inversión de xiro e a medición das magnitudes fundamentais durante o proceso. Entender as técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións. Entender como se rexistra no soporte axeitado as operacións de mantemento realizadas. Describir as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel. Analizar a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo escrito sobre o mantemento 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores, pizarra, proxeutor, apuntes, internet, vídeos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Evidencia de coñecemento. PE.6 - Evidencia de coñecemento 	10,0
TOTAL						30,0

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

Coñecer + Saber:

- Os elementos mecánicos, pneumáticos, hidráulicos, eléctricos nos equipamentos, máquinas e instalacións.
- A función dos elementos que interveñen nas instalacións
- Influencia no conxunto da instalación.
- Máquinas eléctricas e elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector.
- Funcionamento
- Aplicacións
- As partes ou puntos críticos dos elementos e das pezas onde surxan desgastes, causas.
- Anomalías frecuentes das instalacións e medidas correctoras
- Normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións
- Registro de incidencias e avarías.
- Interpretar fichas cas incidencias e avarías.
- Operacións de limpeza e engraxamento
- Medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento.
- Calcular magnitudes
- Sistemas de protección

Desempeñar:

- Mantemento de primeiro nivel en relación aos procedementos empregados nos equipamentos e coas instalacións implicadas.
- Procedementos
- Solventar avarías
- Empregar equipamentos e ferramentas necesarias para traballos de mantemento de primeiro nivel.
- Condições de traballo.
- Posta en marcha
- Técnicas de mantemento ou substitución de elementos

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Ao ser un módulo teórico-práctico e ser unha materia progresiva e correlativa nos criterios e competencias, realizarase unha avaliación continua do progreso do alumnado.

Nota mínima dun 5 en cada unha das avaliacións para ter superado o módulo.

-Probas escritas: 30%. O total da puntuación asignada neste apartado dividirase entre o número de exames ou probas escritas propostas en cada avaliación.

Nota mínima de 5 sobre 10 para poder superar a materia.

-Prácticas no taller e entrega de traballos: 70%. O total de puntuación asignada dividirase entre os traballos e exercicios prácticos presentados.

-Entrega de traballos na data e forma proposta polo docente. De non ser así, a nota será de 0 sobre 10 e fará media co resto de traballos.

-Non se recollerán traballos fóra de data.

-A nota mínima para facer media co resto de outros traballos ou prácticas realizadas, será de mínimo de 4 sobre 10 e terá que facer media co resto de exercicios prácticos, e obter un mínimo de 5 sobre 10.

A nota final no Centro Educativo será a media das avaliacións trimestrais e, como se deduce das condicións de avaliación xa anotadas, deberá ter un valor mínimo de 5 puntos sobre 10.

EMPRESA COLABORADORA

O traballo realizado na Empresa Colaboradora cualificarase en función do seguimento da responsable docente e os informes da súa responsable, titora.

A avaliación do traballo realizado na Empresa Colaboradora terá un peso sobre a cualificación do 35% e a avaliación dos coñecementos adquiridos no Centro un peso do 88%.

O alumnado cun seguimento desfavorable no desenvolvemento das actividades na Empresa Colaboradora, deberá facer ademais tarefas de reforzo no Centro Educativo.

É responsabilidade do alumno respectar as normas que lle traslade a Empresa Colaboradora, deberá cumprilas e non cometer faltas de: puntualidade, asistencia, comportamento...) que puideran levar a non superar a súa estada.

Ao remate das prácticas do alumnado na Empresa Colaboradora, a súa representante - titora valorará a formación na empresa cun APTO ou NON APTO para dito alumno ou alumna

O resultado final establecerase en virtude da seguinte porcentaxe:

88% DA NOTA DO CENTRO EDUCATIVO.

12% DA NOTA NA EMPRESA.

Tendo en conta sempre o seguinte:

Para aprobar cada módulo é necesario ter superadas todas as avaliacións.

A cualificación da Empresa Colaboradora debe ser necesariamente APTO.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Realizaranse actividades de recuperación atendendo as dificultades específicas presentadas polo alumnado e os recursos dispoñibles.

Estarán baseadas no reforzo de tarefas non superadas, ás que se lle dará unha atención individualizada segundo as circunstancias do alumnado en particular.

Realizaranse probas de recuperación de tipo teórico ou práctico, segundo proceda, así como traballos e/ou exercicios que se consideren necesarios para a correcta e xusta avaliación dos contidos.

O alumno/a que non superase algunha ou a totalidade das probas avaliadoras realizadas nos trimestres (exames, traballos ou exercicios), terá no mes de marzo a posibilidade de presentarse a unha nova proba (exame ou traballo), según sexa o caso, para recuperar o módulo.

Unha vez superada a avaliación dos contidos, a nota resultante obterase aplicando as mesmas porcentaxes da avaliación ordinaria.

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

Non procede: non se prevé que curse ciclos formativos na modalidade Dual, o alumnado que non asista ás actividades do Ciclo, en tal medida que puidese orixinar a súa perda do dereito á avaliación continua.

De ser o caso, poderase penalizar ós alumnos que teñan mais do 10% de faltas sen xustificar, aínda que teñan os exames ou traballos aprobados, cunha proba adicional de avaliación.

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

Seguimento da programación farase no Caderno de profesorado e na web de Programacións da Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidade da Xunta de Galicia.

Cada mes realizarase unha reunión co equipo docente do grupo de Calzado 2 para coñecer o progreso e, no caso de ter algún problema/, posta en común co equipo docente para intentar solventar, actuando con capacidade crítica e resolutive para intentar acadar o desenvolvemento positivo do alumnado.

Os principais indicadores do grao do cumprimento da programación serán:

- Grao de cumprimento da calendario establecido
- Logro dos obxectivos programados
- Resultados académicos acadados

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo do curso, realizarase unha avaliación inicial co fin de coñecer o tipo de alumnado e poder valorar e adaptar, na medida do posible, a programación.

Consistirá nunha pequena conversa que verse sobre o Ciclo, así como os módulos que o compoñen para constatar os coñecementos previos.

Preténdese unha aproximación aos coñecementos, experiencias, habilidades e destrezas que posúen de base, relacionadas co ciclo e as expectativas individuais do alumnado no ámbito profesional; así como para poder avaliar posteriormente a súa progresión.

As nosas conclusións permitirannos unha afinación dos nosos contidos, métodos, e nivel de exixencia. E tamén, unha forma de crear grupo, potenciando o traballo en equipo entre o alumnado, acadar obxectivos xerais de respecto, empatía e compañerismo

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

Na Formación Profesional o Reforzo Educativo e a flexibilidade son elementos fundamentais de axuda para axustarnos ás necesidades particulares de cada alumno e alumna.

Na avaliación inicial, informarase e solicitarase apoio do Departamento de Orientación do centro se houberse algún caso de alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados por dificultade ou outras necesidades.

De ser o caso, xunto ca titora do ciclo, o Departamento de Orientación e Xefatura de Estudos traballaremos en equipo para que o alumnado con necesidades poida desenvolver o curso de forma satisfactoria. Elaborando un programa de reforzo ou unha flexibilidade modular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

No desenvolvemento do proceso de ensino - aprendizaxe están implícitos o traballo en grupo, a educación cívica, a igualdade de mulleres e homes e a educación para a convivencia; así como o respecto aos compañeiros e compañeiras, profesorado, espazos comúns, aulas, talleres e material de traballo, potenciaranse a través de diferentes actividades.

Do mesmo xeito, o respecto a toda persoa, as súas crenzas, raza, xénero, condición ou nacionalidade promoverase activamente durante todo o desenvolvemento do módulo

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades previstas durante o curso escolar, sempre que sexan dentro dos acordos establecidos no I.E.S. e poidan levarse a cabo sen interromper o desenvolvemento da programación.

A temporalización repartirase nos trimestres dependendo das dispoñibilidades orzamentarias e da programación.

Actividades complementarias:

- Visitas a empresas de calzado e marroquinería dentro e fora da Comunidade Autónoma
- Visitas a feiras téxtiles dentro e fora da Comunidade Autónoma, así como desfiles de moda e actos relacionados coa industria do téxtil (confección, calzado ou marroquinería).
- Asistencia a charlas e conferencias de profesionais vinculados ó sector.

10. Outros apartados

10.1) Metodoloxía

A metodoloxía maioritariamente será explicativa, aínda que en algunhas ocasións promoverase que o alumno investigue para así fomentar a súa autonomía.

O grupo docente realizará tres avaliacións, unha ó remate de cada un dos tres trimestres. Cos informes das avaliacións trimestrais farase a avaliación final no mes setembro, ao remate do curso académico.

No caso de que as circunstancias sanitarias debidas a COVID19, imponían un novo confinamento domiciliario, o ensino telemático desenvolverase do xeito e nas condicións seguintes:

1. Utilizarase a plataforma Webex nas sesións de clases virtuais. O correo electrónico acompañará o proceso como complemento para

consultas e aclaracións.

Organizaranse reunións periódicas alumnos-profesor para valorar o desenvolvemento do ensino telemático e compartir os problemas individuais ou colectivos que o afecten. Por suposto, manterase a posibilidade do trato individualizado si a confidencialidade e necesaria ou aconsellable

2. As explicacións dos contidos, actividades e tarefas complementarase con apuntes e vídeos feitos polo responsable docente. Todo este material didáctico porase a disposición dos alumnos a través do Aula Virtual.

3. O alumnado entregará traballos solicitados a través do Aula Virtual. De atoparse con problemas de funcionamento ou de xestión de arquivos excesivamente grandes, habilitarase una dirección electrónica como caixa de recepción correos alternativa. Respetaranse as datas límite de entrega fixadas polo responsable docente.

4. A avaliación será mediante traballos tanto escritos como prácticos.

De ser o caso para avaliar os contidos, pode engadirse ou trocarse por unha proba ou exame.

5. Os traballos non se poden copiar.

6. Mantense os mesmos criterios de avaliación.

7. Mantense os mesmos instrumentos de avaliación.

10.2) Recursos

Para o desenvolvemento deste módulo empregaranse os recursos existentes no Centro Educativo: instalacións (aulas - taller), maquinaria e outros bens mobles (ordenadores, máquinas de coser, mesas de corte...), materiais técnicos (tecidos, adhesivos, fíos,...) e material docente e de estudo (libros, revistas técnicas, internet, vídeos...)

10.3) Traballos

Os traballos que sexan obxecto de avaliación serán devoltos ao alumnado ao final do curso e unha vez rematado o período de reclamacións.

O centro quedarase coas copias pertinentes en fotografías para poder xustificar a avaliación destes traballos.