

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027897	Paseo das Pontes	Coruña (A)	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TCP	Téxtil, confección e pel	CMTCP01	Confección e moda	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

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	5	105	105

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA AMPARO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A programación encontráse contextualizada nos espazos que o CIFP Paseo das Pontes ten destinados á Familia Textil na aula TALLER 05 e 104.

A presente programación, situada no último nivel de concreción, ten como finalidade adaptar os elementos do currículo para un grupo de alumnado (23, 3 de eles repetidores) e para un período concreto, establecendo o plan de actividades de ensinanza-aprendizaxe e o modo en que se organizará o alumnado, os espazos, os recursos, os tempos... O seu obxecto é minimizar a improvisación, constituíndose no documento de guía e orientación da miña práctica docente.

Está concibida dun xeito aberto, flexible e dinámico que me permitirá reflexionar, revisar e avaliar o proceso para mellorar a acción docente.

Coñecer o contexto, é dicir, a contorna social, histórico e xeográfico, faise importante na medida en que debemos adaptar o proceso de ensino-aprendizaxe a devandita contorna. O contexto está condicionado por dous tipos de factores:

- Factores de obrigatorio cumprimento, é dicir, a lexislación de aplicación.
- Factores circunstanciales, que neste caso eu mesma elixín, como poden ser o centro, a aula e o alumnado.

A lexislación que afecta a esta programación, divídese en tres niveles: ámbito nacional, autonómico e de centro.

- Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)
- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, na súa modificación pola Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa.
- Decreto 72/2010, do 8 de abril, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en confección e moda.

2. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables, tendo en conta o sector produtivo na area de influencia do noso CIFP son os seguintes:

Confeccionista. Especialista en confección. Oficial de confección. Cortador/ora de pezas e artigos téxtiles. Operador/ora de máquinas industriais de coser e bordar. Cosedor/ora ensamblador/ora. Marcador/ora cortador/ora de pezas e artigos en téxtil e pel. Pasador/ora acabador/ora. Operador/ora de máquinas de remate.

O curriculum que se establece neste módulo ten en conta obxetivos, competencias básicas, contidos, métodos pedagoxicos, e criterios da avaliación, que o alumno debe alcanzar o finalizar o ciclo formativo. Os contidos que os alumnos van a aprender o longo do curso 2023/2024 están basados en los contenidos del currículo y en relación ca realidade socio-económica gallega en general e cas empresas do area da Coruña onde se atopa noso centro.

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					
					MP0116_00					
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6
1	IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMENTOS	Reconocimiento de los diferentes materiales empleado	25	25	X					
2	MANTEMENTO DE 1º NIVEL	Realización del mantenimiento básico de los equipamientos	20	20						X
3	INSTALACIÓNS PNEUMÁTICAS	Conocimiento e identificación de instalaciones	15	15		X				
4	INSTALACIÓNS HIDRÁULICAS	Conocimiento e identificación de instalaciones	15	15			X			
5	INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS	Conocimiento e identificación de instalaciones	15	15				X		
6	MÁQUINAS ELECTRICAS	Identificación de diferentes máquinas eléctricas.	15	10					X	
			Total:	105						

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMENTOS	25

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.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer todas as máquinas do taller polo seu nome e pola sección á que pertencen	1	Clasificación das máquinas, según forma, tipo de puntada, traballo.	5,0
2.1 Recoñecer as máquinas polo tipo de puntadas ou acción que realizan	2	Identificación de máquinas, partes, sistemas de arrastres.	4,0
3.1 Recoñecer as agullas, fíos e accesorios que utiliza cada maquina	3	Selección das agullas, fíos, accesorios según a máquina e operacion a realizar	3,0
4.1 Saber enhebrar as máquinas do taller	4	Enhebrado y puesta a punto de máquinas	10,0
5.1 Recoñecer os elementos mecánicos das máquinas, función e características	5	Máquinas e mecanismos e normas de seguridad	3,0
TOTAL			25

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Materiais: comportamento e propiedades dos principais materiais dos equipamentos e das instalacións. 	S	10
CA1.2 Descríbese a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Cinemática e dinámica das máquinas. Nomenclatura e siglas de comercialización. 	N	10
CA1.3 Descríbense os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Elementos mecánicos transmisores do movemento: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento de primeiro nivel. 	S	10
CA1.4 Clasifícanse os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Elementos mecánicos transformadores do movemento: descrición, funcionamento e simboloxía. 	N	10
CA1.5 Descríbense as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Elementos mecánicos de unión: descrición, funcionamento e mantemento de primeiro nivel. Elementos mecánicos auxiliares: descrición, funcionamento e mantemento de primeiro nivel. 	N	10
CA1.6 Identifícanse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Materiais: comportamento e propiedades dos principais materiais dos equipamentos e das instalacións. 	N	10
CA1.7 Identifícanse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Valoración do desgaste dos elementos mecánicos: lubricación e mantemento preventivo. 	S	10
CA1.8 Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - Normas de prevención e seguridade no manexo de elementos mecánicos. 	S	10

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.9 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificaciones de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Actuación en el aula taller 	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de seguridade e hixiene, organización posto de traballo, material axeitado e uniformidade</p> <p>0 Valoración do desgaste dos elementos mecánicos: lubricación e mantemento preventivo.</p> <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>

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	
Clasificación das máquinas, según forma, tipo de puntada, traballo. - Identificación da maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudia, toma notas, fotos para a realización dun traballo escrito sobre as máquinas do taller. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecemento das máquinas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes. Libros técnicos. Manuais técnicos. Máquinas. Vídeos. Internet 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Materiais: comportamento e propiedades dos principais materiais dos equipamentos e das instalacións. PE.3 - Elementos mecánicos transmisores do movemento: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento de primeiro nivel. TO.1 - Actuación en el aula taller 	5,0
Identificación de máquinas, partes, sistemas de arrastres. - Recoñecemento e relación entre puntadas e as máquinas	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades e resolve dúbidas 	<ul style="list-style-type: none"> Estudia, realiza o exercicio práctico no taller (tantas veces como sexa necesario según a dificultade da tarefa). 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecemento das máquinas, manexo correcto das mesmas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes. Libros técnicos. Manuais técnicos. Máquinas. Vídeos. Internet 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Cinemática e dinámica das máquinas. Nomenclatura e siglas de comercialización. PE.6 - Materiais: comportamento e propiedades dos principais materiais dos equipamentos e das instalacións. TO.1 - Actuación en el aula taller 	4,0
Selección das agullas, fíos, accesorios según a máquina e operación a realizar - Elección das agullas e fíos, según a máquina	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades e resolve dúbidas 	<ul style="list-style-type: none"> Estudia, realiza a práctica sobre tecido tendo en conta a máquina, tecido, fio e a tarefa. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer as agullas que utiliza cada máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes. Agullas. Tecidos. Fíos. Máquinas. Os disponibles no centro educativo 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Elementos mecánicos transformadores do movemento: descrición, funcionamento e simboloxía. TO.1 - Actuación en el aula taller 	3,0
Enhebrado y puesta a punto de máquinas - Execución do enhebrado das diferentes máquinas do taller	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Enhebra as máquinas do taller (tantas veces como sexa necesario según a dificultade da máquina). 	<ul style="list-style-type: none"> Correcto enhebrado das máquinas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes. Accesorios. Libros técnicos. Manuais técnicos. Esquemas de enhebrado. Vídeos. Máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Elementos mecánicos de unión: descrición, funcionamento e mantemento de primeiro nivel. Elementos mecánicos auxiliares: descrición, funcionamento e mantemento de primeiro nivel. PE.7 - Valoración do desgaste dos elementos mecánicos: lubricación e mantemento preventivo. TO.1 - Actuación en el aula taller 	10,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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	
Máquinas e mecanismos e normas de seguridade - Identificación dos mecanismos e aplicación das normas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os materiais no taller e realiza un traballo sobre o tema. Cinemática das diferentes máquinas do taller. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os materiais habituais das máquinas e equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes.Máquinas.Equipamentos. Videos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - Normas de prevención e seguridade no manexo de elementos mecánicos. TO.1 - Actuación en el aula taller 	3,0
TOTAL						25,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	MANTEMENTO DE 1º NIVEL	20

4.2.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.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Realizar o mantemento de 1º nivel das máquinas e equipamentos	1	Mantemento de 1º nivel das máquinas e equipamentos	10,0
2.1 Identificar averías en pezas ou accesorios das máquinas	2	Identificación de averías en pezas ou accesorios das máquinas.	4,0
3.1 identificar las herramientas necesarias pra realizar el mantenimiento.	3	Materiales y herramientas de mantenimiento	2,0
4.1 Identificar los elementos a reparar o sustituir	4	Piezas a reparar	2,0
5.1 Cumplir e conocer las normas de seguridade en el mantenimiento	5	Seguridade en el mantenimiento	2,0

TOTAL
20
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 (%)
CA6.1 Descríbense os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. 	S	8
CA6.2 Identifícanse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos). 	N	8
CA6.3 Indícanse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - 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. 	S	8
CA6.4 Identifícanse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - 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. 	S	8
CA6.5 Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - 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. 	S	8
CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e médironse as magnitudes fundamentais durante o proceso.	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. 	N	8
CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos). 	N	8
CA6.8 Rexistráronse no soporte acaído as operacións de mantemento realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos). 	N	8
CA6.9 Descríbense 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"> LC.4 - 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. 	S	8
CA6.10 Analízase a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. 	N	8
CA6.11 Realizáronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Actuación en taller 	S	20

TOTAL	100
--------------	------------

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de seguridade e hixiene, organización posto de traballo, material axeitado e uniformidade</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> <p>Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais.</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	
Mantemento de 1º nivel das máquinas e equipamentos - Mantemento básico das máquinas	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contenidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar a limpeza, lubrificación dos diferentes puntos das máquinas e equipamentos do taller e a posterior posta a punto. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber realizar o mantemento de 1º nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas, pistola de aire comprimido, ferramentas, vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. PE.5 - Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos). TO.1 - Actuación en taller 	10,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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	
Identificación de averías en pezas ou accesorios das máquinas. - Análisis de las averías	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contenidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno detectará e reparará averías sinxelas das máquinas existentes no taller 	<ul style="list-style-type: none"> Saber detectar e reparar averías sinxelas 	<ul style="list-style-type: none"> Maquinaria, ferramentas, pezas e vídeos demostrativos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos). PE.3 - 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. TO.1 - Actuación en taller 	4,0
Materiales y herramientas de mantenimiento - Materiales y herramientas de necesarias para realizar el mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico dos contenidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza un traballo e exponno na clase 	<ul style="list-style-type: none"> Saber aplicar as normas de prevención e seguridade no ámbito do traballo 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - 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. LC.2 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. TO.1 - Actuación en taller 	2,0
Piezas a reparar - Identificación de piezas a reparar					<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos). LC.4 - 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. TO.1 - Actuación en taller 	2,0
Seguridad en el mantenimiento - Manipulación de piezas con seguridad					<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - 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. 	2,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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	
					<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. TO.1 - Actuación en taller 	
TOTAL						20,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	INSTALACIÓNS PNEUMÁTICAS	15

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 Coñecer os elementos que interveñen nas instalacións pneumáticas	1	Descrición da pneumática	3,0
2.1 Coñecer as propiedades do aire comprimido	2	Propiedades do aire comprimido	3,0
3.1 Coñecer como se obtén e se distribúe o aire comprimido	3	Obtención e distribución do aire comprimido	3,0
4.1 Saber como se trata o aire comprimido para o seu uso nos circuitos pneumáticos	4	Tratamento do aire comprimido	3,0
5.1 Saber diferenciar os elementos de control e os elementos de traballo dun circuito pneumático	5	Elementos de traballo e Identificación de averías	3,0

TOTAL	15
--------------	-----------

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.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Circuitos de produción e tratamento do aire comprimido: descrición, elementos, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. 	S	10
CA2.2 Defínense as propiedades do aire comprimido.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade. 	S	10
CA2.3 Identifícanse os circuitos de produción e tratamento do aire comprimido, e describíronse as misións dos seus elementos principais.	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade. 	N	8
CA2.4 Identifícanse as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección.	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade. 	N	8
CA2.5 Identifícanse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Elementos pneumáticos de regulación e control: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. 	S	10
CA2.6 Descríbense os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo, e identifícase a súa presenza en equipamentos de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Elementos pneumáticos de accionamento ou actuadores: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. 	N	8
CA2.7 Descríbase o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Lectura dos esquemas de circuitos pneumáticos manuais, semiautomáticos e automáticos. 	S	10
CA2.8 Enumeráronse as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras.	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - Circuitos de produción e tratamento do aire comprimido: descrición, elementos, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. 	N	8
CA2.9 Valorouse a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector.	<ul style="list-style-type: none"> PE.9 - Uso eficiente do aire comprimido nos procesos do sector. 	N	8
CA2.10 Realizáronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Actuación en taller 	S	20
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de seguridade e hixiene, organización posto de traballo, material axeitado e uniformidade</p> <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	
Descrición da pneumática de elementos pneumáticos - descrición	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, realiza a explicación teórico-práctica dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno investiga en diferentes medios y estudia en que consiste a pneumática, as súas vantaxas e os seus inconveniente. Realiza un traballo escrito 	<ul style="list-style-type: none"> Saber que é a pneumática 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, revistas técnicas. Internet 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Circuitos de produción e tratamento do aire comprimido: descrición, elementos, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. PE.7 - Lectura dos esquemas de circuitos pneumáticos manuais, semiautomáticos e automáticos. TO.1 - Actuación en taller 	3,0
Propiedades do aire comprimido - conocimiento del aire comprimido	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno estudia as propiedades do aire comprimido. Realiza un traballo de investigación en diferentes medios 	<ul style="list-style-type: none"> Saber as propiedades do aire comprimido. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, revistas técnicas. Internet 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade. PE.9 - Uso eficiente do aire comprimido nos procesos do sector. 	3,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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	
					<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Actuación en taller 	
Obtención e distribución do aire comprimido - Obtención e distribución do aire com	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno estudia o proceso da obtención e distribución do aire comprimido. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber o proceso da obtención e os diferentes sistemas de distribución do aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, revistas técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade. PE.4 - Redes de distribución do aire comprimido: características e materiais construtivos, mantemento e medidas de seguridade. TO.1 - Actuación en taller 	3,0
Tratamento do aire comprimido - Tratamento do aire comprimido	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Alumno estudia como se debe tratar o aire comprimido e o seu procesamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber as características que debe ter o aire para circular por un circuito pneumático 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, revistas 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Elementos pneumáticos de regulación e control: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. TO.1 - Actuación en taller 	3,0
Elementos de traballo e Identificación de averías - Analisis de los diferentes elementos. Saber identificar pequenas averías nas máquinas pneumáticas	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno estudia e realiza exercicios de identificación de circuitos, vías e posicións das válvulas, accionamentos e retornos de cilindros etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber interpretar os circuitos pneumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, internet 	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Elementos pneumáticos de accionamento ou actuadores: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. PE.8 - Circuitos de produción e tratamento do aire comprimido: descrición, elementos, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. TO.1 - Actuación en taller 	3,0
TOTAL						15,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	INSTALACIÓNS HIDRÁULICAS	15

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 Coñecer os fundamentos e principios básicos da hidráulica.	1	Descrición da hidráulica.	6,0
2.1 Coñecer os elementos dunha instalación hidráulica. Coñecemento das anomalías nas instalacións hidráulicas.	2	Elementos hidráulicos de accionamento e de regulación e control. Circuitos.	6,0
3.1 Analizar y valorar las ventajas e inconvenientes de la hidrahúlica	3	Ventajas e inconvenientes del empleo de la hidrahúlica	3,0
TOTAL			15

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.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. 	S	10
CA3.2 Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. 	S	10
CA3.3 Enumeráronse os fluídos hidráulicos e as súas propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Elementos hidráulicos de distribución e regulación: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. 	N	8
CA3.4 Relaciónáronse os elementos hidráulicos coa súa simboloxía.	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Elementos hidráulicos de traballo: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento. 	N	8
CA3.5 Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. 	S	10
CA3.6 Relaciónáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpra realizar.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Elementos hidráulicos de traballo: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento. 	S	10
CA3.7 Descríbiuse o funcionamento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos. 	N	8
CA3.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector.	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. 	N	8

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.9 Citáronse as anomalías máis frecuentes das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.	<ul style="list-style-type: none"> PE.9 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. Impacto ambiental das instalacións hidráulicas. 	N	8
CA3.10 Realizáronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Actuación en taller 	S	20
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de seguridade e hixiene, organización posto de traballo, material axeitado e uniformidade</p> <p>Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade.</p> <p>Elementos hidráulicos de distribución e regulación: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade.</p> <p>Elementos hidráulicos de traballo: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento.</p> <p>Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.</p> <p>Impacto ambiental das instalacións hidráulicas.</p>

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	
Descrición da hidráulica. - coñecemento da hidráulica	<ul style="list-style-type: none"> O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno estudia en que consiste a hidráulica, as ventaxas e os seus inconvenientes. Investiga en diferentes medios e realiza un traballo escrito 	<ul style="list-style-type: none"> Saber que é a hidráulica 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, revistas, vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. PE.2 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de 	6,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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	
					primeiro nivel e medidas de seguridade. • PE.5 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. • TO.1 - Actuación en taller	
Elementos hidráulicos de accionamento e de regulación e control. Circuitos. - Elementos hidráulicos de accionamento e de regulación e control. Circuitos.	• O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas.	• O alumno estudia o accionamento e funcionamento dun circuito hidráulico.	• Saber os elementos fundamentais dun circuito hidráulico	• Apuntes, revistas e videos.	• PE.3 - Elementos hidráulicos de distribución e regulación: descrición, funcionamento, simboloxía, mantemento e medidas de seguridade. • PE.4 - Elementos hidráulicos de traballo: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento. • PE.7 - Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos. • TO.1 - Actuación en taller	6,0
Ventajas e inconvenientes del empleo de la hidraúlica - analizar las ventajas e inconvenientes					• PE.6 - Elementos hidráulicos de traballo: descrición, funcionamento, simboloxía e mantemento. • PE.8 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. • PE.9 - Unidade hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamento, mantemento de primeiro nivel e medidas de seguridade. Impacto ambiental das instalacións hidráulicas. • TO.1 - Actuación en taller	3,0
TOTAL						15,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS	15

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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 identificar y reconocer los elementos básicos de electricidad	1	Conceptos básicos de electricidad	3,0
2.1 Coñecer os elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simboloxía e funcionamento.	2	Elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos.	6,0
3.1 Coñecer as máquinas eléctricas: Transformadores, xeradores e motores.	3	Identificación de máquinas eléctricas nos equipamentos industriais.	6,0
TOTAL			15

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Describiuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.	• PE.1 - Sistema eléctrico. Corrente trifásica e monofásica	S	10
CA4.2 Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos.	• PE.2 - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simboloxía e funcionamento.	S	10
CA4.3 Relacionouse o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar.	• LC.1 - Partes construtivas. Funcionamento.	N	8
CA4.4 Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.	• PE.3 - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simboloxía e funcionamento.	S	10
CA4.5 Calculáronse magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia e caída de tensión, etc.) en instalacións básicas aplicadas do sector.	• PE.4 - Relacións fundamentais. Cálculo de magnitudes básicas das instalacións.	N	8

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.6 Verifícouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas do sector.	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. 	N	8
CA4.7 Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Elementos de control e manobra de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento. 	S	10
CA4.8 Relacionáronse as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento. 	N	8
CA4.9 Descríronse as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. 	N	8
CA4.10 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Actuación en taller 	S	20
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de seguridade e hixiene, organización posto de traballo, material axeitado e uniformidade</p> <p>Sistema eléctrico. Corrente trifásica e monofásica.</p> <p>Magnitudes eléctricas fundamentais: definición e unidades.</p> <p>Relacións fundamentais. Cálculo de magnitudes básicas das instalacións.</p> <p>Elementos de control e manobra de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento.</p> <p>Elementos de protección de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento.</p> <p>Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais.</p>

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	
Conceptos básicos de electricidade - Conceptos básicos de electricidade	<ul style="list-style-type: none"> • elaborar proba 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a proba de coñecementos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proba para valorar coñecementos adquiridos 	<ul style="list-style-type: none"> • todos os dispoñibles en el aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Sistema eléctrico. Corrente trifásica e monofásica • PE.4 - Relacións fundamentais. Cálculo de magnitudes básicas das instalacións. • PE.5 - Elementos de control e manobra de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento. • TO.1 - Actuación en taller 	3,0
Elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos. - Identificación dos elementos de protección e manobra	<ul style="list-style-type: none"> • O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • O alumno estudia os elementos principais e o funcionamento dun circuito eléctrico. Elabora un traballo escrito e un exemplo de circuito eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer o funcionamento dos principais elementos dun circuito eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntes, vídeos e revistas, internet 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento. • PE.3 - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento. • PE.6 - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descrición, simboloxía e funcionamento. • TO.1 - Actuación en taller 	6,0
Identificación de máquinas eléctricas nos equipamentos industriais. - Recoñecemento das diferentes máquinas eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> • O profesor presenta o tema, reparte apuntes, realiza a explicación teórico-práctica no taller dos contidos e o procedemento a seguir para realizar as actividades, e resolve dúbidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • O alumno realizará un traballo identificando os motores dos equipos do taller (estructura, voltaxe, intensidade) 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber identificar as máquinas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas de confección, corte, equipos de plancha, motores, vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Partes construtivas. Funcionamento. • LC.2 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. • LC.3 - Normativa sobre instalacións eléctricas (REBT) e de prevención de riscos laborais. • TO.1 - Actuación en taller 	6,0
TOTAL						15,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	MÁQUINAS ELECTRICAS	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar y clasificar los tipos de maquinas electricas	1	Identificar y clasificar maquinas electricas	4,0
2.1 describir funcionamiento máquinas electricas	2	describir funcionamiento máquinas electricas	4,0
3.1 Interpretar la informacion delas placas	3	Placas electricas	4,0
4.1 Identificar y relacionar los sistemas de sujección y acoplamiento	4	Acoplamiento y sujección de máquinas	3,0
TOTAL			15

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 (%)
CA5.1 Identifícanse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.	• PE.1 - Ejercicios o trabajos prácticos	S	8
CA5.2 Clasifícanse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.	• PE.2 - Ejercicios o trabajos prácticos	S	8
CA5.3 Describiuse o funcionamento e as características das máquinas eléctricas, así como a súa aplicación no sector.	• PE.3 - Ejercicios o trabajos prácticos	N	8
CA5.4 Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.	• PE.4 - Ejercicios o trabajos prácticos	S	8

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.5 Representouse mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións.	• PE.5 - Ejercicios o traballos prácticos	N	8
CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.	• PE.6 - Ejercicios o traballos prácticos	N	8
CA5.7 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas.	• PE.7 - Ejercicios o traballos prácticos	N	8
CA5.8 Identificáronse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.	• PE.8 - Ejercicios o traballos prácticos	S	8
CA5.9 Relacionáronse os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións, etc.).	• PE.9 - Ejercicios o traballos prácticos	N	8
CA5.10 Descríbóronse as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en funcionamento.	• PE.10 - Ejercicios o traballos prácticos	S	8
CA5.11 Realizáronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade	• TO.1 - Actuación en taller	S	20
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de seguridade e hixiene, organización posto de traballo, material axeitado e uniformidade</p> <p>Máquinas eléctricas estáticas e rotativas: tipoloxía e características.</p> <p>Clasificación das máquinas eléctricas: xeradores, transformadores e motores.</p> <p>Partes construtivas. Funcionamento.</p> <p>Placa de características. Cálculo de magnitudes das instalacións de alimentación e arranque das máquinas.</p> <p>Acoplamentos e suxeicións das máquinas aos seus equipamentos industriais.</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	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificar y clasificar maquinas electricas - Clasificación e identificación de maquinas					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Ejercicios o traballos prácticos • PE.2 - Ejercicios o traballos prácticos • PE.10 - Ejercicios o traballos prácticos • TO.1 - Actuación en taller 	4,0
describir funcionamento máquinas electricas - funcionamento máquinas electricas					<ul style="list-style-type: none"> • PE.3 - Ejercicios o traballos prácticos • PE.5 - Ejercicios o traballos prácticos • PE.6 - Ejercicios o traballos prácticos • TO.1 - Actuación en taller 	4,0
Placas electricas - informacion placas electricas					<ul style="list-style-type: none"> • PE.4 - Ejercicios o traballos prácticos • PE.7 - Ejercicios o traballos prácticos • TO.1 - Actuación en taller 	4,0
Acoplamiento y sujección de máquinas - Acoplamiento y sujección de máquinas					<ul style="list-style-type: none"> • PE.8 - Ejercicios o traballos prácticos • PE.9 - Ejercicios o traballos prácticos • TO.1 - Actuación en taller 	3,0
					TOTAL	15,0

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

Este punto desenvolverase tendo en conta o Decreto 11/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, no Capítulo XI "A Avaliación" e "Orde do 12 de xullo de 2011, pola que se regula o desenvolvemento, a avaliación e acreditación académica do alumnado das ensinanzas de FP inicial". A avaliación farase ao longo de todo o proceso formativo do alumnado. Por este motivo, nas modalidades de ensinanza presencial será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para o módulo de "Principios de mantemento electromecánico".

Ao ser un módulo de segundo ano, só teremos 2 avaliacións nas que as unidades didácticas se distribúen do seguinte xeito:

Na 1ª avaliación U.D. 1, U.D. 2 y U.D. 3

Na 2ª avaliación U.D. 4, U.D. 5 y U.D. 6

- MINIMOS EXIGIBLES:

U.D.1 IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMENTOS

CA1.1 - Identifícanse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.

CA1.3 - Describíronse os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos de proceso.

CA1.7 - Identifícanse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.

CA1.8 - Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.

CA1.9 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade

U.D. 2 MANTEMENTO DE PRIMEIRO NIVEL

CA6.1 - Describíronse os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.

CA6.3 - Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.

CA6.4 - Identifícanse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.

CA6.5 - Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.

CA6.10 - Analizouse a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.

CA6.11 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade



U.D. 3 INSTALACIONES PNEUMATICAS

CA2.1 - Describíronse os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido.

CA2.2 - Defíníronse as propiedades do aire comprimido.

CA2.5 - Identificáronse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.

CA2.7 - Describiuse o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.

CA2.10 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade

U.D. 4 INSTALACIÓNS HIDRÁULICAS

CA3.1 - Describíronse os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía.

CA3.2 - Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.

CA3.5 - Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.

CA3.6 - Relacionáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpra realizar.

CA3.10 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade

U.D.5 INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS

CA4.1 - Describiuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.

CA4.2 - Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos.

CA4.4 - Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.

CA4.7 - Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.

CA4.10 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade

U.D.6 MÁQUINAS ELÉCTRICAS

CA5.1 - Identificáronse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.

CA5.2 - Clasificáronse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.

CA5.4 - Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.

CA5.8 - Identificáronse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.

CA5.10 - Describíronse as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en funcionamento.

CA5.11 Realizaronse as tarefas propostas cumprindo as especificacións de seguridade e organización de traballo, material axeitado e uniformidade

Responderán ó desenvolvemento da avaliación continúa nas súas diferentes fases.

A avaliación continúa terá en conta o seguinte:

Durante cada avaliación realizaranse diferentes actividades de aprendizaxe para favorecer a asimilación dos contidos do módulo.

A avaliación de ditos contidos consistirá en Supostos prácticos baseados nos contidos y CA do módulo e a valoración do Desempeño profesional

Como IA se empregarán listas de cotexo, taboas de observación y PE

O calculo da nota final da avaliación será: a ponderación da nota dos Supostos prácticos (80%) e o desempeño profesional (20%) (seguridade e hixiene no posto de traballo, uniformidade, execución das tarefas de aprendizaxe,...

Para a superación positiva do módulo o alumno deberá acadar unha nota mínima de 5 de os 10 máximos.

Deberá ter realizada a lo menos un 70% das actividades de aprendizaxe propostas antes da data da proba (exame).

As actividades de aprendizaxe deberán ser realizadas, a lo menos nun 80% nas horas lectivas no centro educativo baixo a supervisión do profesor, para así poder observar a súa evolución.

UD1 Peso da unidade no total do módulo 25%

Supuesto práctico 80%

Desempeño profesional 20%

UD2 Peso da unidade no total do módulo 20%

Supuesto práctico 80%

Desempeño profesional 20%

UD3 Peso da unidade no total do módulo 15%

Supuesto práctico 80%

Desempeño profesional 20%

UD4 Peso da unidade no total do módulo 15%

Supuesto práctico 80%

Desempeño profesional 20%

UD5 Peso da unidade no total do módulo 15%



Supuesto práctico 80%
Desempeño profesional 20%

UD6 Peso da unidade no total do módulo 10%

Supuesto práctico 80%
Desempeño profesional 20%

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

O alumnado que non supere a 1ª avaliación, ao ser avaliación continua, recuperará si aproba a 2ª avaliación, se organizarán traballos de reforzo para as partes nas que tivo maior dificultade.

No caso de non superar a 2ª avaliación no mes de XUÑO se realizará unha proba teórica -práctica baseado nos contidos do módulo e que estará recollido no INFORME INDIVIDUALIZADO

*Parte practica (50%)

- Realización do operacións de mantemento correctivo (substitución de elementos).

- Realización de 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.

* Parte teórica (50%).

Deberá obter un total de 5 puntos sobre 10 para poder superar o módulo.

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

RECUPERACIÓNS DAS PÉRDIDAS DE EVALUACIÓN CONTINUA

O alumnado que perdesse o dereito á avaliación continua no módulo terá dereito a unha proba final extraordinaria (Xuño) previa á avaliación final de módulos BASADA NOS CONTIDOS DO MÓDULO Y QUE CONSISTIRÁ EN UNHA PROBA TEORICO-PRACTICA (50% - 50%)

O alumno deberá superar a proba na que se refleccion os contidos mínimos, cun total de 5 puntos sobre 10 para poder superar o módulo.

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

Ao termo o durante o desenvolvemento, de cada unha das U.D. establecidas na presente programación, y tratados este punto en las reuniónes de ciclo y departamento, terase en conta os seguintes puntos:

- Cumpríronse os obxectivos programados na U.D.?
- ¿O tempo establecido para as actividades foi o adecuado?
- ¿A metodoloxía empregada foi efectiva para conseguir os obxectivos?
- ¿A motivación que se aplicou deu resultado?

Nos apartados nos que a resposta sexa negativa tratarase de corrixila ao longo das demais U.D.

Pasar documentos-formulario a alumnos para que valoren en la practica docente:|||||||

8. Medidas de atención á diversidade**8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ó comezo do curso farase unha avaliación inicial, consistente en preguntas sinxelas sobre CONFECCIÓN E MODA e de carácter xeral, para comprobar os coñecementos do alumnado e a motivación que os levou a matricularse neste ciclo de MODA E CONFECCIÓN e poder detectar si se necesita alguna medida de reforzo.

Se valorará o resultado da avaliación inicial nas reunións docentes do grupo.

- Se fose necesario, solicitarase asesoramento e colaboración do departamento de Orientación do centro, para levar a cabo algunha medida adicional.

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

- Realizárase unha atención especial aos alumnos/as que necesiten axuda "extra" do profesor. Consistirá fundamentalmente en:
- Reforzar as actividades e mandarlles máis traballos sinxelos ata a súa reincorporación ao grupo no ritmo normal que segue a clase.
- Reforzar e axudar para que non se sinta illado no grupo.
- Atención especial aos alumnos/as con dificultades de expresión ou audición, para que poidan ter un especialista en linguaxe de signos.

- En el caso de alumnos que tengan un nivel superior a la media, en ningún caso se frenará su aprendizaje, sino que se le dará la posibilidad de realizar más prendas o artículos o más ejercicios y subiendo un poco la complejidad, observando hasta donde son capaces de llegar.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Como docentes debemos colaborar na formación en valores do noso alumnado, fomentando na clase valores como o respecto, a tolerancia, non discriminación por razón de sexo, relixión ou calquera outra condición.

Promoverase en todas as accións levadas a cabo no módulo a igualdade de xénero.

9.1.1 Posta en valor do patrimonio cultural de Galicia.

Atendendo os obxectivos anuais que desenvolven o Plan funcional e Estratéxico do Centro, concretamente:

*Potenciar a conservación do patrimonio cultural e facilitar a relación do alumnado cos seus maiores para que poidan empaparse do universo cultural que atesouran e así contribuir á conservación de tradicións, técnicas, usos, costumes e saberes.

*Situación do galego como instrumento básico de difusión da cultura de Galicia e da cultura universal en todos os niveis e áreas educativas.

*Facilitar a plena integración lingüística dos alumnos e alumnas procedentes de fóra de Galicia.

Se programan as seguintes actividades de carácter transversal:

9.1.2 Fomento do Plurilingüismo.

Atendendo os obxectivos anuais que desenvolven o Plan funcional e Estratéxico do Centro, concretamente:

*Incrementar as competencias do alumnado en linguas estranxeiras.

Teranse en conta as actividades do PAT

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Se colaborará en todas as actividades complementarias que proponga no departamento (Visitas a diferentes fábricas de confección. Visitas a diferentes centros comerciais de roupa).

- Visita a la competición SKILLS Galicia

10. Outros apartados**10.1) metodoloxía**

Metodoloxía maioritariamente será expositiva e demostrativa, aunque en algunhas ocasións se le inculcara al alumno que investigue para así fomentar su autonomía.
Se realizarán dos avaliacións, una por trimestre, a lo largo del curso.

10.2) recursos

Para la impartición de este módulo se emplearán los recursos existentes en el centro: aulas-taller, laboratorio, tejidos, ordenador, hilos, maquinas, libros, etc.
Este año se utilizará el aula virtual en la que se subirán todos los apuntes necesarios para el desarrollo de los diferentes ejercicios, así como videos y otros recursos para complementar la formación y explicacións realizadas en el aula

10.3) SIMULTANEIDAD:

Dado de que no disponemos de suficientes maquinas ni materiais ni espacios para que realicen ciertas prácticas todos al mismo tiempo (, como sería idóneo, se plantearán varias actividades para que según la disponibilidad de máquinas y materiais vayan rotando y evitar así al máximo tiempos muertos y aprovechar al máximo tiempos y recursos.

10.4) ESCENARIOS EDUCATIVOS

ESCENARIOS EDUCATIVOS



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

En el caso de que, por motivo excepcional, fuese necesario impartir la docencia de forma semipresencial o a distancia, nos apoyaríamos en los recursos digitales como aula virtual en la que están organizados los módulos por unidades didácticas como en la presente programación, están incluidos todos los contenidos con recursos extras para facilitar la asimilación de los diferentes contenidos, foros para poder consultar dudas, entrega de tareas, etc...; videoconferencias por CISCO WEB, correo electrónico, etc.